

Est. A-5547

Fauna baltica.

Die Schmetterlinge der Ostseeprovinzen Russlands.

Nach der analytischen Methode bearbeitet

VON

Mag. Wilhelm Petersen.

I. Theil.

Rhopalocera. (Tagfalter.)



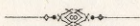
REVAL.

Gedruckt in der Buchdruckerei A. Mickwitz.

1890.

Fauna baltica.

Die Schmetterlinge der Ostseeprovinzen Russlands.



Nach der analytischen Methode bearbeitet

von

Mag. Wilhelm Petersen.



I. Theil.

Rhopalocera. (Tagfalter.)



REVAL.

Gedruckt in der Buchdruckerei A. Mickwitz.

1890.

Vorwort.

Im Anschluss an die kürzlich in zweiter Auflage erschienenen «Käfer der Ostseeprovinzen Russlands» von Dr. Georg Seidlitz beabsichtige ich eine analytische Bearbeitung der Schmetterlinge desselben Gebietes zu veröffentlichen.

Da seit dem Erscheinen des Heinemannschen Werkes: «Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz mit analytischen Tabellen zum Bestimmen. 1859.» ein ähnliches nicht erschienen, dieses aber im Buchhandel längst vergriffen ist, so machte sich trotz der neuern guten Bilderwerke der Mangel an einem Werke fühlbar, mit dessen Hilfe auch der minder Geübte nach der Methode der disjunctiven Urtheile bei der Bestimmung zu einem sichern Resultat gelangen kann. Vorliegende Arbeit ist ein Versuch, diesem Mangel, wenn auch nur in geringem Masse, abzuhelpen.

Ausser den Arten, deren Zugehörigkeit zu unserer Fauna gesichert ist, habe ich alle noch zweifelhaften mit hinzugezogen und auch solche Arten, deren Vorkommen bei uns eine, wenn auch nur entfernte Wahrscheinlichkeit hat. Die Varietäten und Aberrationen sind nach Möglichkeit berücksichtigt.

Reval im November 1889.

Einleitung.

Die Schmetterlinge, *Lepidoptera*, sind Insecten mit saugenden, zu einem spiraligen Rüssel umgeformten Mundwerkzeugen, mit vier gleichartigen Flügeln, welche mit feinen Schuppen bedeckt sind, mit verwachsenem Prothorax und vollkommener Metamorphose. — Betreffs der Eintheilung der Tracheen führenden Gliederthiere (*Arthropoda tracheata*) verweise ich auf die Verwandschaftstabelle in der Einleitung zur *Fauna baltica* von G. Seidlitz.

Was die leitenden Gesichtspunkte bei der Aufstellung des Systems der *Lepidopteren* betrifft, so habe ich mich an diejenigen Merkmale gehalten, welche sich bisher als brauchbar erwiesen haben. Dahin gehören in erster Linie alle plastischen Merkmale, wie Bildung der Fühler, der Mundwerkzeuge, der Augen, der Beine, die Flügelform und das Geäder. In zweiter Linie erst ist dann die Zeichnungsanlage und Färbung zu berücksichtigen. Von entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen liegt bis jetzt leider nur sehr wenig vor.

Ich will diese prinzipielle Frage hier nicht unerwähnt lassen, weil gerade in neuerer Zeit Ansichten aufgetreten und auch schon praktisch verwerthet sind, welche mit dem alten System brechen und ausser der Flügelform besonders die Zeichnungsanlage in den Vordergrund setzen. Dies geschieht hauptsächlich auf Kosten des Geäders, welchem eine durchaus untergeordnete Bedeutung zugemessen wird. Vor allem habe ich hier das kürzlich erschienene Werk des Freiherrn von Gumpenberg im Auge (*Systema Geometrarum Zonae temperationis septentrionalis*; Nova Acta d. Ksl. Leop.—Carol. Halle 1887).

Gumpenberg spricht dem Geäder überhaupt jede Bedeutung ab, und begründet seine Ansicht hauptsächlich dadurch, dass er gelegentliche Aussprüche unserer bedeutendsten und scharfsinnigsten Vertreter

des Geädersystems (wie Herrich-Schäffer's, Lederer's und anderer) registriert, welche, wie dies ja naturgemäss ist, die Unzulänglichkeit der Geädermerkmale in einzelnen Fällen anerkennen müssen.

Da diese Frage weniger durch allgemeines Raisonement als durch entwicklungsgeschichtliche Untersuchung zu lösen sein dürfte, so nahm ich diese Untersuchung vor, und obwohl meine Arbeit noch nicht abgeschlossen und zur Publikation reif ist, so konnte ich doch schon constatiren, dass bereits im Raupenstadium in den Imaginalscheiben, aus welchen sich die Flügel entwickeln, die Tracheenäste des künftigen Flügels in grösster Regelmässigkeit vorgebildet sind. Auffallend und im höchsten Grade interessant ist unter anderem die Thatsache, dass einzelne Aeste, wie die Theilungsader der Mittelzelle und die drei Dorsaladern der Hinterflügel, welche den Hepialiden und anderen anerkannt primitiven Formen im Imago-Stadium eigen sind, bei einigen Tagfaltern bis an das Ende des Puppenstadiums persistiren.

Die grosse Regelmässigkeit und Constanz in der ersten Anlage des Geäders, selbst bei den im ausgebildeten Stadium so sehr differenten Gruppen der Schmetterlinge spricht genügend dafür, dass das Geäder systematisch zu verwerthen sei und damit will ich mein Festhalten an dem früheren System motiviren.

Es soll damit der Zeichnungsanlage durchaus nicht jede systematische Bedeutung abgesprochen werden, ist doch schon gezeigt worden, dass Zeichnungsanlage und Geäder in unverkennbarer Correlation stehen, doch folgt daraus noch nicht, dass man, wie Gumpenberg es thut, dem Geäder, als dem primitiveren in der Anlage, jede Bedeutung für die Systematik zu nehmen sucht.*)

Wenn man das praktische Bedenken hat, dass die Untersuchung des Geäders recht schwierig sei, so ist dies nicht massgebend und entschieden ein Vorurtheil. Schon vor vielen Jahren lehrte mich Herr Snellen aus Rotterdam eine Methode der Untersuchung, vermittels welcher auch der Anfänger meist sehr leicht zum Ziel gelangt. Diese

*) Anmerkung. Beiläufig erwähne ich, dass nach den neueren Arbeiten über dieses Thema nicht einmal die Frage mit Sicherheit entschieden ist, ob die Längsstreifung oder die Fleckenzeichnung primitiver sei. cf. Eimer: die Artbildung und Verwandtschaft bei den Schmetterlingen. Jena 1889. Weissmann: Studien zur Descendenzlehre II. Kolbe: Einführung in die Kenntniss der Insecten 1889 p. 86.

einfache und empfehlenswerthe Methode besteht darin, dass man den Flügel von der Unterseite untersucht, nachdem man die fragile Stelle vorsichtig mit reinem (französischem) Terpentinöl benetzt und dadurch vollständig klar und durchsichtig gemacht hat. Das Terpentinöl verflüchtigt sich sehr bald wieder, ohne den geringsten Schaden angerichtet zu haben.

In der Anordnung der Familien, Gattungen und Arten bin ich aus praktischen Rücksichten soweit als möglich dem Staudingerschen Catalog gefolgt. Die Apaturidae habe ich mit den Nymphalidae zusammengezogen.

Terminologie.

Der Körper des Schmetterlings zerfällt in drei Theile: Kopf (caput), Mittelleib (thorax) und Hinterleib (abdomen).

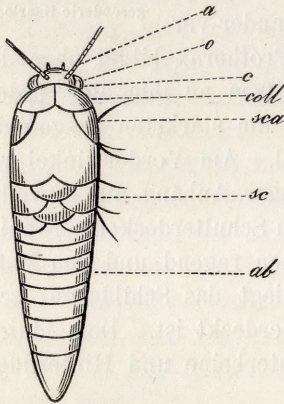


Fig. 1.

c caput Kopf, mit a, antennae Fühler;
o, oculi Augen.
coll collare Halskragen,
sca scapulae Schulterdecken,
sc scutallum Schildchen,
ab abdomen Hinterleib.

An dem Kopf sitzen zu beiden Seiten die grossen, halbkugeligen Augen, an deren oberem Rande sich bisweilen (doch nie bei den Rhopaloceren) noch punktförmige Nebenaugen finden. Die Augen sind nackt oder mit Haaren besetzt. (Die Behaarung des Auges sieht man am besten, wenn man die Wölbung des Au-



Fig. 2.

Fühler mit deutlich abgesetzter Kolbe.
e Endglied der Palpen aufsteigend,
t Vorderbein zur Putzpote verkümmert (Vanessa),
a entschuppter Vorderfuss des ♂,
b des ♀.

ges gegen das Licht hält.)

Zwischen den Augen auf dem Scheitel entspringen die stets ungebrochenen, vielgliedrigen Fühler, die bei den Tagfaltern am Ende verdickt zu einer Keule oder Kolbe zulaufen.

Von den Mundtheilen sind Oberlippe und Oberkiefer verkümmert, die Unterkiefer stark verlängert, legen sich als zwei Halbröhren zum Saugrüssel zusammen, welcher in der Regel spiralig aufgewunden ist. Die Kiefertaster, palpi maxillaris, sind bei den Tagfaltern vollständig verkümmert; am stärksten ist die Rückbildung bei den *Lycaenidae* vor sich gegangen. Die Lippentaster, oder einfach Palpen oder Taster genannt, palpi labiales, sitzen an der durch die Behaarung verdeckten, rudimentären Unterlippe, welche eine dreieckige Platte bildet; sie sind in der Regel stark entwickelt, dicht beschuppt oder behaart. Das Endglied derselben ist bald aufsteigend, bald gerade nach vorn stehend oder geneigt. Die Lippentaster schliessen von beiden Seiten den spiralig aufgewundenen Saugrüssel ein.

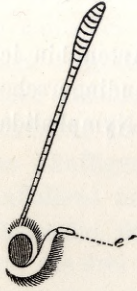


Fig. 3.
Fühlerkolbe allmählich verdickt.
e' Endglied der Palpen geneigt.



Fig. 4.
Kopf einer Hesperide.
a. An der Fühlerwurzel eine deutlich abgesonderte Haarlocke.

Der Mittelleib besteht aus drei Ringen, welche fest mit einander verwachsen sind. Der vorderste Ring oder Prothorax bildet oben den Halskragen, collare, auf der Unterseite sitzen an ihm die Vorderbeine. Der mittlere Ring, Mesothorax, ist am stärksten ausgebildet und trägt die Mittelbeine und Vorderflügel. Am Vorderwinkel vor der Flügelwurzel sitzen als schuppenförmiger Anhang die bisweilen durch besondere Behaarung ausgezeichneten Schulterdecken, scapulae oder patagia. In der Mittellinie nach hinten ragend und den Metathorax von oben her zum Theil deckend liegt das Schildchen, scutellum, das meist durch die Behaarung verdeckt ist. Dem hintersten Ringe, dem Metathorax sind die Hinterbeine und Hinterflügel eingelenkt.

Der Hinterleib besteht ursprünglich aus neun Ringeln, doch ist beim ausgebildeten Schmetterling die Zahl derselben meist reducirt.

Die Beine sind durch einen Schenkelring, trochanter, mit den freivortretenden walzenförmigen Hüften, coxae, verbunden und bestehen aus Schenkel, femur, Schiene, tibia, und dem fünfgliedrigen Fuss, tarsus; an dem letzten Fussglied sitzen zwei Klauen, zwischen denselben meist ein Haftläppchen. Die Mittel- und Hinterschienen tragen an der Spitze ein paar Sporen, Endsporen, an den Hinterschienen findet sich bei den Hesperiden noch ein zweites Paar in

der Mitte der Schiene, Mittelsporen. Den Sporen homolog scheint an der Spitze der Vorderschienen das Schienenblatt zu sein, ein an der Innenseite sitzender, länglicher, zuweilen dornartiger Fortsatz. Auf der Vorderseite der Vorderschienen findet sich am Ende bisweilen eine Krallen (z. B. bei *Lycaena Aegon*). Die Beine sind mit Schuppen oder Haaren bedeckt, zuweilen stehen zwischen der weicheren Behaarung Reihen stärkerer Borsten, die Dornborsten. Bei einem Theil

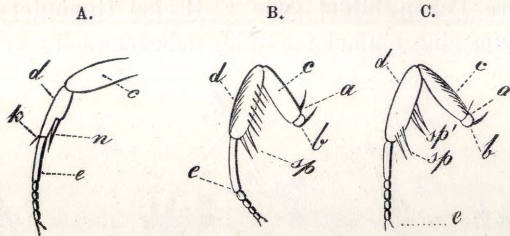


Fig. 5.

A. Vorderbein mit Schienenblatt n und Krallen k.

B. Mittelbein.

C. Hinterbein.

a. coxa Hüfte,

b. trochanter Schenkelring,

c. femur Schenkel,

d. tibia Schiene, Mittelschiene mit einem Paar, Hinterschiene mit 2 Paar Sporen; sp Endsporen, sp' Mittelsporen, Mittelschiene mit Dornborsten besetzt,

e. tarsus Fuss mit 2 Klauen am Ende.

der Tagfalter sind die Vorderbeine in eigenthümlicher Weise verkümmert; entweder ist der Fuss kleiner und trägt statt der beiden Klauen nur einen einfachen Haken, oder er ist unvollkommen gegliedert und bildet mit der Schiene zusammen die Putzpote, welche mit dichter Behaarung bedeckt ist. cf. Fig. 2.

Von Flügeln sind zwei Paar vorhanden, zwei Vorderflügel und zwei Hinterflügel; sie nähern sich der Dreieckform und demgemäss unterscheidet man an ihnen die Wurzel, basis, d. h. die Stelle, wo sie mit dem Körper zusammenhängen, die Spitze oder den Vorderwinkel, apex, und den Hinterwinkel oder Innenwinkel, angulus interior, der an den Hinterflügeln auch Afterwinkel, angulus posterior, genannt wird.

Der Rand des Flügels von der Basis zur Spitze heisst der Vorderrand oder Costalrand, margo costalis oder m. anterior. Dem Costalrande gegenüber liegt der Dorsalrand, Hinterrand oder Innenrand, margo dorsalis oder posterior, von der Basis bis zum Hinterwinkel reichend. Von der Spitze bis zum Hinterwinkel erstreckt sich der Aussenrand oder Saum, margo exterior oder limbus. Der Saum ist oft besonders ausgezeichnet. Er heisst gerade, wenn er in gerader Linie verläuft; gebogen, wenn er einen nach aussen convexen Bogen bildet; geschwungen, wenn dieser convexe Bogen

nicht gleichmässig verläuft, sondern theilweise, meist in der Spitzenhälfte wurzelwärts eingedrückt ist; geeckt, wenn er einzelne stärkere Ecken bildet (wie z. B. bei *Gonopteryx Rhamni*). Wenn der Saum eine einfache gerade, gebogene oder geschwungene Linie bildet,

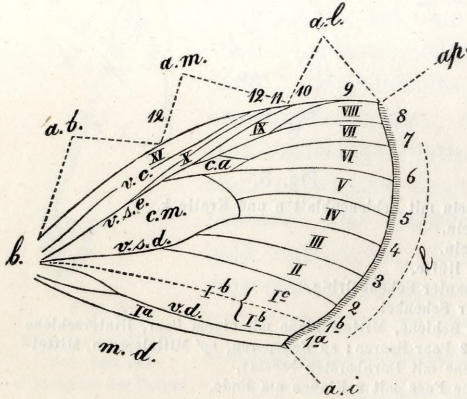


Fig. 6.

Vorderflügel.

- b. Basis Wurzel.
- ap. apex Spitze.
- a.i. angulus interior Innenwinkel.
- a.b. area basalis Wurzelfeld.
- a.m. area media Mittelfeld.
- a.l. area limbalis Saumfeld.
- v.d. vena dorsalis Innenrandsrippe 1^a, 1^b.
- v.s.d. vena subdorsalis Hintere Mittelrippe.
- v.s.c. vena subcostalis Vordere Mittelrippe.
- v.c. vena costalis Vorderrandsrippe.
- c.m. cellula media Mittelzelle.
- c.a. cellula appendicularis Anhangszelle.
- I—XI. Zelle 1—11.

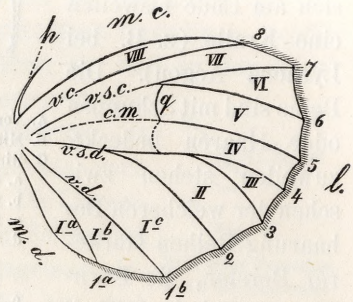


Fig. 7.

Hinterflügel, siehe Fig. 6.

- m.c. margo costalis Vorderrand.
- m.d. margo dorsalis Innenrand.
- l. limbus Saum.
- h. frenulum Haftborste.
- Rippe 3 u. 4 gestielt.
- Rippe 6 u. 7 aus einem Punkt entspringend.
- q. Querrippe.
- I—VIII. Zelle 1—8.

heisst er ganzrandig, setzt er sich aus vielen kleinen convexen und concaven Bögen zusammen, so wird er gewellt genannt; stossen die kleinen Ausbuchtungen auf den Rippenenden scharfwinklig zusammen, so heisst er gezähnt. Finden sich an einzelnen Rippenenden der Hinterflügel längere Fortsätze, so wird der Flügel geschwänzt genannt. Die Fläche des Flügels zerfällt in drei Felder: das der Basis des Flügels zunächst liegende Basalfeld oder Wurzelfeld, area basalis, das Mittelfeld, area media und das am Saum liegende Saumfeld, area limbalis. Die haarförmigen Schuppen am Saum (oft auch am Innenrande) heissen Fransen, ciliae.

Von besonderer Wichtigkeit ist das Geäder der Flügel. Ich

werde zunächst nur das für die Systematik der Tagfalter nothwendige anführen.

Aus der Wurzel des Flügels entspringen folgende Hauptadern:

- I. Die Costalader oder Vorderrandsrippe, vena (costa) costalis, welche dem Vorderrande zunächst verläuft und in diesen mündet.
- II. Die Subcostalader oder vordere Mittelrippe, vena subcostalis.
- III. Die Subdorsalader oder hintere Mittelrippe, vena subdorsalis.

Beide Mittelrippen begrenzen vorn und hinten die Mittelzelle oder Discoidalzelle, welche saumwärts in der Regel durch einen Querast, die Querader, abgeschlossen wird, und senden eine Anzahl Aeste in den Saum und in die Saumhälfte des Vorderrandes.

- IV. Eine bis drei (bei Tagfaltern höchstens zwei) Dorsaladern oder Innenrandsrippen, costae dorsales. Die Dorsalader ist bisweilen an der Wurzel gegabelt.

Die Costalader der Hinterflügel hat an der Wurzel oft noch einen kurzen gebogenen Ast (bisweilen auch mehrere), die Postcostalader, vena postcostalis, welche bei vielen Heteroceren und einem Theil der Hesperiden als Haftborste, frenulum, aus der Flügelmembran frei vorsteht, sich um einen entsprechenden Schuppenwulst auf der Unterseite der Vorderflügel legt und beide Flügel in innige Verbindung treten lässt.

Die aus der Querrippe entspringende Ader, die Mittelader, Rippe 5, ist für die Systematik von besonderer Wichtigkeit. Im Embryonalzustande sehen wir sie als einen aus der Wurzel kommenden Ast auftreten, der die Mittelzelle theilt, später aber obliterirt und nur bei einigen Heteroceren als Theilungsrippe auch im ausgebildeten Flügel bestehen bleibt.

Die Adern oder Rippen werden vom Innenwinkel aus nach vorn gezählt. Die Dorsalader ist Rippe 1. Sind drei Dorsaladern vorhanden, so heissen sie 1^a, 1^b und 1^c. Der erste Ast, welcher aus der hintern Mittelrippe entspringt und in den Saum geht, ist immer Rippe 2, und so zählt man am Saum fort bis zur Costalader, welche auf den Vorderflügeln immer Rippe 12, auf den Hinterflügeln immer Rippe 8 heisst, gleichviel ob dazwischen eine der Rippen verkümmert ist oder ganz fehlt. Auf gemeinschaftlichem Styl sitzende Aeste heissen gestielte Rippen.

Die Räume zwischen den Rippen werden Zellen, cellulae ge-

nannt. Diese werden ebenfalls mit Zahlen bezeichnet und zwar in der Weise, dass die Zelle jedesmal die Ziffer der Rippe erhält, auf welche sie folgt (vom Innenrande aus gerechnet). Es liegt also z. B. Zelle 4 zwischen Rippe 4 und Rippe 5, Zelle 7 zwischen Rippe 7 und 8 u. s. w. Zelle 1^a liegt zwischen dem Innenrande und Rippe 1^a. Die aus der vordern Mittelrippe abgehenden Aeste bilden auf den Vorderflügeln bisweilen netzartige Verbindungen; die dadurch entstehenden Zellen werden Anhangszellen genannt.

* * *

Die Zeitangaben sind nach altem Styl. Bei den Grössenangaben bezieht sich die Messung auf den Vorderflügel allein und zwar wird hier von der Wurzel bis zur Spitze gemessen.

♂ bedeutet: Männchen, ♀ Weibchen, mm. Millimeter. Von sonstigen Abkürzungen kommen noch vor: Fl. = Flügel; Vdfl. = Vorderflügel; Hfl. = Hinterflügel; V.-R. = Vorderrand; H.-R. = Hinterrand; Z. = Zelle; v. = varietas, Varietät; ab. = aberratio, Aberration.

Autorenverzeichniss.

Bergstr.	= Bergsträsser.	Meig.	= Meigen.
B.	= Boisduval.	O.	= Ochsenheimer.
Esp.	= Esper.	Rott.	= Rottenburg.
F.	= Fabricius.	Schr.	= Schranck.
Gerh.	= Gerhard.	Schiff.	= Schiffermiller.
Hb.	= Hübner.	Scop.	= Scopoli.
H.-S.	= Herrich-Schäffer.	Stgr.	= Staudinger.
Kn.	= Knoch.	Stph.	= Stephens.
L.	= Linné.	Thnbg.	= Thunberg.
Latr.	= Latreille.	Wernb.	= Werneberg.

Verzeichniss

der im palaearktischen Faunengebiet vorkommenden Familien und Gattungen.

I. Papilionidae.

1. Papilio L.
- *2. Thais F.
- *2^a Luehdorffia.
- *2^b Sericinus.
- *3. Ismene Nick.
- *4. Doritis O. P.
5. Parnassius Latr.

II. Pieridae.

6. Aporia Hb.
7. Pieris Schr.
8. Anthocharis B.
- *9. Zegris Rbr.
10. Leucophasia Stph.
- *11. Idmais B.
- *12. Callidryas B.
13. Colias F.
14. Rhodocera B.

III. Lycaenidae.

15. Thecla F.
- *16. Thestor Hb.
17. Polyommatus Latr.
- *18. Cigaritis Luc.
19. Lycaena F.
- *19^a Polycena Stgr.

IV. Erycinidae.

20. Nemeobius Stph.

*V. Libytheidae.

- *21. Libythea F.

VI. Nymphalidae.

- *22. Charaxes O.
23. Apatura F.
24. Limenitis F.
- *25. Neptis F.
26. Vanessa F.
- *27. Thaleropis Stgr.
28. Melitaea F.
29. Argynnis F.

*VII. Danaidae.

- *30. Danais F.

VIII. Satyridae.

31. Melanargia Meig.
32. Erebia B.
33. Oeneis Hb.
34. Satyrus F.
35. Pararge Hb.
36. Epinephele Hb.
37. Coenonympha Hb.
- *38. Triphysa Z.

IX. Hesperidae.

- *39. Spilothyrsus Dup.
40. Syrichthus B.
41. Nisoniades Hb.
42. Hesperia B.
43. Cyclopides Hb.
44. Carterorephalus Ld.

Anmerkung. Die mit einem * versehenen Familien und Gattungen sind bei uns nicht vertreten.

Verzeichniss der Arten.

Die Nummern beziehen sich auf das Verzeichniss von Sintenis.

I. Papilionidae.

1. Papilio L.

1. Podalirius L.
2. Machaon L.
2. Parnassius Latr.
3. Apollo L.
4. Mnemosyne L.

II. Pieridae.

3. Aporia Hb.

5. Crataegi L.
4. Pieris Schr.
6. Brassicae L.
7. Rapae L.
8. Napi L.
- v. gen. II. Napaeae Esp.
- ab. ♀ Bryoniae O.
9. Daplidice L.
5. Anthocharis B.
10. Cardamines L.
6. Leucophasia Stph.
11. Sinapis L.
7. Colias.
12. Palaeno L.
- v. Lapponica Stgr.
- ab. ♀ Werdandi H.-S.
13. Hyale L.
14. Myrmidone Esp.
15. Edusa F.
8. Rhodocera B.
16. Rhamni L.

III. Lycaenidae.

9. Thecla F.

17. Betulae L.

18. W-album Kn.
19. Ilicis Esp.
20. Pruni L.
21. Quercus L.
22. Rubi L.
10. Polyommatus Latr.
23. Virgaureae L.
- v. Estonicus Huene.
- Dispar Hw.
- v. Rutilus Wrbg.
24. Hippothoe L.
- v. Stieberi Gerh.
25. Alciphron Rott.
26. Phlaeas L.
- Amphidamas Esp.
11. Lycaena F.
27. Aegon Schiff.
28. Argus L.
29. Optilete Kn.
- v. Cyparissus Hb.
- 29^a Orion Pall.
30. Baton Bergstr.
31. Astrarche Bergstr.
32. Icarus Rott.
- ab. Icarinus Scriba.
33. Eumedon Esp.
34. Amanda Schn.
- Bellargus Rott.
- 34^a Coridon Poda.
35. Hylas Esp.
36. Argiolus L.
37. Minima Fuessl.
38. Semiargus Rott.
- 38^a Cyllarus Rott.

- Alcon F.
39. Arion L.

IV. Erycinidae.

12. Nemeobius Stph.
40. Lucina L.

VI. Nymphalidae.

13. Apatura F.
41. Iris L.
42. Ilia Schiff.
ab. Clytie Schiff.
14. Limenitis F.
43. Populi L.
ab. Tremulae Esp.
Camilla Schiff.
44. Sibylla L.
15. Vanessa F.
45. Levana L.
v. gen. II. Prorsa L.
46. C-album L.
47. Polychloros L.
48. Xanthomelas Esp.
49. L-album Esp.
50. Urticae L.
v. Polaris Stgr.
51. Jo L.
52. Antiopa L.
53. Atalanta L.
54. Cardui L.
16. Melitaea F.
Cynthia Hb.
55. Matura L.
56. Aurinia Rott.
57. Cinxia L.
57^a Phoebe Kn.
58. Didyma O.
59. Dictynna Esp.

60. Athalia Rott.
61. Aurelia Nick.
Parthenie Bkh.
17. Argynnis F.
62. Aphirape Hb.
v. Ossianus Hbst.
v. Triclaris Hb.
63. Selene Schiff.
ab. Thalia Esp.
64. Euphrosyne L.
65. Arsilache Esp.
66. Freya Thubg.
67. Dia L.
68. Amathusia Esp.
69. Frigga Thubg.
70. Ino Esp.
71. Lathonia L.
72. Aglaja L.
73. Niobe L.
ab. Eris Meig.
74. Adippe L.
ab. Cleodoxa O.
75. Laodice Pall.
76. Paphia L.

VIII. Satyridae.

18. Melanargia Meig.
77. Galathea L.
19. Erebia B.
78. Medusa F.
79. Aethiops Esp.
80. Ligea L.
ab. Livonica Teich.
81. Embla Thnbg.
20. Oeneis Hb.
82. Jutta Hb.
21. Satyrus F.
83. Alcyone Schiff.

84. Semele L.
Dryas Sc.
22. Pararge Hb.
85. Maera L.
86. Hiera F.
87. Megaera L.
88. Aegeria L.
v. Egerides Stgr.
89. Achine Scop.
23. Epinephele Hb.
90. Lycaon Rott.
91. Janira L.
91^a Tithonus L.
92. Hyperanthus L.
ab. Arete Müller.
24. Coenonympha Hb.
93. Hero L.
94. Iphis Schiff.
95. Arcania L.
96. Pamphilus L.

97. Tiphon Rott.
v. Isis Thnbg.

IX. Hesperidae.

25. Syrichthus B.
98. Carthami Hb.
99. Alveus Hb.
100. Malvae L.
ab. Taras Meig.
26. Nisoniades Hb.
101. Tages L.
27. Hesperia B.
102. Thaumaspis Hfn.
103. Lineola O.
104. Sylvanus Esp.
105. Comma L.
28. Cyclopius Hb.
106. Morpheus Pall.
29. Carterocephalus Ld.
107. Palaemon Pall.
108. Silvius Kn.

Tabelle der Familien.

- 1' Auf den Vorderflügeln kommen gestielte Rippen vor; an der Fühlerwurzel keine gesonderte Haarlocke. Hinterschienen mit je einem Paar Sporen. Puppe am Hinterende befestigt.
2' Sechs vollkommene Beine in beiden Geschlechtern, wenn auch bei dem ♂ der Lycaenidae etwas kleiner als beim ♀.
3' Hinterflügel mit nur einer oder keiner Innenrandsrippe, Mittelzelle derselben vollkommen geschlossen; der Innenrand der Hinterflügel ausgeschnitten, keine Rinne für den Hinterleib bildend. Vorderschienen mit einem Schienenblatt. I. Papilionidae.
3, Hinterflügel mit zwei Innenrandsrippen; der Innenrand der Hinterflügel nicht ausgeschnitten, den Hinterleib umfassend.
4' Die Augen halbkuglig, ohne weissen Ring; Falter weiss oder gelb. Mittelzelle der Hinterflügel geschlossen.

II. Pieridae.

- 4, Die Augen länglich, mit weissen Schuppen umgeben, Falter blau, feuerfarben oder braun. Mittelzelle der Htfl. fast offen, nur durch eine schwache, rechtwinklig auf Rippe 4 und 6 stehende Querrippe fein geschlossen.

III. Lycaenidae.

- 2, Nur vier vollkommene Beine, die Vorderbeine verkümmert, wenigstens beim ♂.
- 3' Vorderbeine nur beim ♂ verkümmert (Augen von einem weissen Ring umgeben, wie bei den Lycaenidae, oder, wenn dies nicht der Fall, die Palpen sehr lang, den Kopf um Thoraxlänge überragend).
- 4' Palpen kurz, von einander abstehend, von oben kaum sichtbar; Augen hinten gerade abgeschnitten, wie bei den Lycaenidae von einem weissen Schuppenring umgeben. Rippe 6 und 7 der Htfl. auf gemeinschaftlichem Stiel. Mittelzelle der Htfl. geschlossen. Puppe am Hinterende aufgehängt und durch einen Faden um die Mitte befestigt.

IV. Erycinidae.

- 4, Palpen sehr lang, die Stirn weit überragend, fest aneinander liegend. Augen halbkuglig, nicht von einem weissen Ring umgeben. Saum der Vdfl. auf Rippe 5 in einer scharfen Ecke vorspringend. Mittelzelle der Htfl. offen. Puppe am Hinterende aufgehängt, ohne Faden um die Mitte.

V. Libytheidae.

- 3, Vorderbeine beider Geschlechter verkümmert, (Rippe 6 und 7 der Htfl. gesondert, nicht gestielt).
- 4' An der Wurzel der Vorderflügel oben keine aufgeblasenen Rippen.
- 5' Rippe 3 und 4 der Htfl. aus einem Punkt oder ganz nahe bei einander entspringend — oder gestielt. Mittelzelle der Htfl. offen oder durch eine ganz feine Rippe geschlossen.

VI. Nymphalidae.

- 5, Rippe 3 und 4 der Htfl. weit getrennt entspringend. Mittelzelle der Htfl. durch eine den übrigen gleichstarke Querrippe geschlossen. Htfl. mit einer Wurzelzelle. Fühler allmählich zu einer länglichen Kolbe verdickt. Füße mit zwei einfachen (nicht gespaltenen oder eingekerbten) Klauen. Beim ♂ in Zelle 2 der Htfl. ein blasiges Mal.

VII. Danaidae.

4, An der Wurzel der Vorderflügel oben 1—3 aufgeblasene Rippen.

VIII. Satyridae.

- 1, Auf den Vorderflügeln 12 gesonderte (nicht gestielte) Rippen; an der Fühlerwurzel eine deutlich abgesonderte Haarlocke. Kleine Falter von robustem Bau, mit vollständig entwickelten Beinen. Rippe 5 der Hinterflügel schwächer als die übrigen Rippen, fast fehlend. Hinterschienen mit je zwei Paar Sporen (nur bei der Gattung *Carterocephalus* mit 1 Paar). Die Puppen in einem weitmaschigen Gespinnst.

IX. Hesperidae.

Tabelle der Gattungen.

I. Papilionidae.

- 1' Vdfl. mit 12 Rippen, Htfl. auf Rippe 4 geschwänzt.

1. *Papilio* L.

2. Vdfl. mit 11 Rippen, Htfl. auf Rippe 4 ohne Fortsatz.

2. *Parnassius* Latr.

Anmerkung. Hierher gehören noch die bei uns nicht vorkommenden Gattungen: *Thais* (Mittelmeergebiet bis Mitteleuropa), *Luehdorffia*, *Sericinus*, *Ismene*, *Doritis* (nur in Asien vorkommend).

II. Pieridae.

- 1' Saum der Hinterflügel ganzrandig.

- 2' Die Fühler allmählich verdickt, die Flügel ganz ohne Zeichnung, weiss mit schwarzen Rippen.

3. *Aporia* Hb.

- 2, Die Fühler mit deutlich abgesetzter Kolbe.

- 3' Auf den Vorderflügeln zwei Aeste aus der vordern Mittelrippe. Weiss, Hinterflügel immer ohne schwarze Saumbinde.

- 4' Mittelzelle der Vdfl. bis über die Flügelmitte reichend.

- 5' Vdfl. mit 10 oder 11 Rippen.

4. *Pieris* Schr.

- 5, Vdfl. mit 12 Rippen, Spitzenhälfte der Vdfl. beim ♂ orange.

5. *Antiocharis* B.

- 4, Mittelzelle der Vdfl. kurz, nur $\frac{1}{4}$ der Flügellänge.

6. *Leucophasia* Stph.

- 3, Auf den Vdfl. nur ein Ast aus der vorderen Mittelrippe. Gelb (♂) oder weisslich (♀), beide Flügel mit schwarzer Saumbinde.

7. *Colias* F.

- 1, Saum der Hinterflügel mit scharfer Ecke auf Rippe 3.

8. *Rhodocera* B.

Anmerkung. Hierher gehören noch: *Zegris* Rbr. aus dem Mittelmeergebiet und Westasien, *Idamais* B. und *Callidryas* B. aus Syrien und Persien.

III. *Lycaenidae*.

- 1' Flügel auf der Unterseite ohne Augenzeichnungen. Htfl. geschwänzt, auf der Unterseite ohne Fleck auf der Querrippe. Rippe 7 der Vdfl. vor der Spitze in den Saum mündend. Die Augen behaart.

9. *Thecla* F.

- 1, Flügel auf der Unterseite mit augenartigen Zeichnungen, Rippe 7 der Vdfl. in die Spitze oder in den Saum mündend.

- 2' In der Mittelzelle der Vdfl. unten drei in einer Längsreihe stehende schwarze Flecke. Augen immer nackt. Die Oberseite mehr oder weniger feuerfarben.

10. *Polyommatus* Latr.

- 2, In der Mittelzelle der Vdfl. fehlen die Wurzelflecke oder stehen nicht in gerader Linie mit dem Mittelfleck. Augen behaart oder nackt. Die Oberseite der Flügel beim ♂ fast immer blau, beim ♀ braun.

11. *Lycaena* F.

Anmerkung. Bei der Gattung *Thecla* kommen Unregelmässigkeiten vor: *Rubi*, *Acaciac*, *Ilicis*, *Pruni* haben nur 10 Vdflrippen, Rippe 8 fehlt; bei *Rubi* bisweilen Rippe 9 und 10 gesondert aus der Mittelzelle. *Roboris* hat unbehaarte Augen.

In die Familie der *Lycaenidae* gehören noch die Gattungen: *Thestor* Hb. und *Cigaritis* Luc; aus dem Mittelmeergebiet und *Polycaena* Stgr. aus Centralasien.

IV. *Erycinidae*.

Diese Familie ist in den Tropen Süd-Amerikas reich vertreten. Im palaearktischen Faunengebiet nur eine Art der Gattung.

12. *Nemeobius* Stph.

V. *Libytheidae*.

Im palaearktischen Gebiet nur eine Gattung mit einer Art. Bei uns nicht vertreten. [*Libythea* F.]

VI. Nymphalidae.

- 1' Mittelzelle tler Flügel offen. Palpen glatt beschuppt. Augen nackt. Fühler zur Spitze allmählich verdickt. Grosse Falter, das ♂ oben blau schillernd.

13. *Apatura* F.

- 1, Mittelzellen der Vdfl. oder Htfl. oder beider durch eine Querrippe geschlossen.

- 2' Fühler zur Spitze allmählich verdickt. Augen nackt, Palpen abstehend behaart. Mittelzelle der Htfl. offen. Falter oben schwarz mit weissen Querbinden.

14. *Limenitis* F.

- 2, Fühlerkolbe deutlich abgesetzt.

- 3' Augen behaart.

15. *Vanessa* F.

- 3, Augen nackt.

- 4' Mittelzelle der Htfl. offen, Palpen unregelmässig borstig behaart.

16. *Melitaea* F.

- 4, Mittelzelle der Htfl. durch eine feine Querrippe geschlossen. Palpen regelmässig abstechend behaart.

17. *Argynnis* F.

Anmerkung. Hierher gehören noch *Charaxes* O. und *Thaleropis* Stgr. aus dem Mittelmeergebiet, und *Neptis* F. mit zwei Arten in Central- und Osteuropa, sonst in Asien heimisch.

Die von einigen Autoren abgetrennte Familie der *Apaturidae* (mit den Gattungen *Apatura* und *Charaxes*) habe ich mit den *Nymphaliden* vereinigt, da genügende Familiencharacterere nicht vorliegen.

VII. Danaidae.

Diese Familie ist in den Tropen beider Hemisphären zu Hause und reicht nur mit zwei Arten in das subtropische Gebiet: im Süden des palaearktischen Gebietes die Gattung [Danaïs F.]

VIII. Satyridae.

- 1' An der Basis der Vdfl. höchstens zwei Rippen aufgeblasen.

- 2' Schwarz und weiss. Schienen der Mittelbeine am Ende ohne Hornstachel, nicht oder weniger länger als der halbe Fuss. Nur die Vorderrandsrippe der Vdfl. aufgeblasen.

18. *Melanargia* Meig.

- 2, Grundfarbe braun, schwärzlich oder ockergelb, ohne Weiss. Schienen der Mittelbeine am Ende mit einem Hornstachel.

3' Der Innenwinkel der Hinterfl. gleichmässig gerundet, ohne seichten Ausschnitt.

4' Augen nackt.

5' Schienen der Mittelbeine länger als der halbe Fuss, höchstens eine der Vorderrandsadern der Vdfl. aufgeblasen.

6' Fühlerkolbe deutlich abgesetzt, eiförmig. Falter schwarzbraun mit Augen in braunrother Binde oder in braun rothen Flecken.

19. *Erebia* B.

6, Fühler zur Spitze allmählig verdickt, Flügel ockerbraun oder ockergelb.

20. *Oeneis* Hb.

5, Schienen der Mittelbeine kürzer als der halbe Fuss, 1—2 Rippen der Vdfl. aufgeblasen.

21. *Satyrus* F.

4, Augen behaart. Vorderschienen länger als der halbe Fuss, auf den Vdfl. 1—2 Rippen aufgeblasen.

22. *Pararge* Hb.

3, Der Innenrand der Htfl. vor dem Innenwinkel mit seichtem Ausschnitt. Zwei Rippen der Vdfl. aufgeblasen. Augen nackt. Mittelschienen fast so lang wie der Fuss.

23. *Epinephele* Hb.

1, Vdfl. mit drei aufgeblasenen Rippen, Augen nackt.

24. *Coenonypha* Hb.

Anmerkung. Hierher gehört noch die dem palaearktischen Gebiet eigene, mit zwei Arten in Sibirien, dem Amurlande und Südostrussland vertretene Gattung *Triphysa* Z.

IX. *Hesperidae*.

1' Hinterschienen mit je 2 Paar Sporen.

2' Körper plump und kurz.

3' Mittelschienen ohne Dornborsten. Das Endglied der Palpen geneigt, Flügel ohne Gelb.

4' Fühlerkolbe dick und stumpf. Franzen hell und dunkel gescheckt.

25. *Syrichthus* B.

4, Fühlerkolbe schlank gebogen, Franzen nicht gescheckt. Die Hinterschienen ohne Haarpinsel. Vorderfl. beim ♂ am Vorderende mit einem häutigen Umschlage.

26. *Nisoniades* Hb.

- 3, Mittelschienen mit Dornborsten. Das Endglied der Palpen gerade aufsteigend, Flügel oben gelb oder gelb gefleckt.

27. *Hesperia* B.

- 2, Körper lang und dünn, den Innenwinkel der Htfl. weit überragend. Mittelschienen mit Dornborsten. Die Flügel oben dunkelbraun. Vorderfl. vor der Spitze mit einem weisslichen Fleck am Vorderrande.

28. *Cyclopides* Hb.

- 1' Hinterschienen nur mit Endsporen. Mittelschienen mit Dornborsten, Körper plump und kurz.

29. *Carterocephalus* Ld.

Anmerkung. Hierher gehört noch die Gattung *Spilothyrus* Dup. mit drei Arten, welche in Asien und dem Mittelmeergebiet heimisch, bis Mitteleuropa nach Norden reichen.

Tabelle der Arten.

I. Papilionidae.

1. *Papilio* L.

- 1' Die schwarze Saumbinde mit gelben Mondflecken, Rippen gelb. Hellgelb mit durchgehenden breiten schwarzen Querbinden, 33—42 mm. Sehr selten. Juni.

1. *Podalirius* L.

- 1, Ohne gelbe Mondflecke vor dem Saum. Rippen schwarz.

Gelb, schwarz gerippt. Basis der Vorderflügel und drei grosse Flecke am Vorderrande schwarz, 33—44 mm. Verbreitet. Ende Mai bis Anfang Juli, dann wieder Ende Juli bis August.

2. *Machaon* L.

2. *Parnassius* Latr.

- 1' Hinterflügel mit rothen, schwarz geringten und meist weiss gekernten Augenflecken. Weiss, die Vdfl. schwarz gefleckt, 42 mm. Sehr selten. Juli.

3. *Apollo* L.

- 1, Htfl. ohne rothe Augenflecke.

Weiss, schwarz gerippt. Vdfl. mit zwei schwarzen Flecken, in der Mittelzelle und auf der Querrippe. 26—31 mm. Selten. Ende Mai, Juni.

4. *Mnemosyne* L.

II. Pieridae.

3. *Aporia* Hb.

Weiss mit schwarzen Flügelrippen; 30—33 mm., nicht selten,
Juni, Juli. 5. *Crataegi* L.

4. *Pieris* Schr.

- 1' Vdfl. auf der Querrippe ohne schwarzen Fleck.
2' Der schwarze Spitzenfleck der Vdfl. zieht am Saum bis über Rippe 3 hinaus.

Weiss mit schwarzem Fleck am Vorderrande der Htfl. Vdfl. des ♀ mit schwarzen Flecken in Zelle 1^b und 3. Htfl. unten gelblich, dünn, schwarz bestreut. 29—33 mm. Ueberall häufig Ende Mai und Juli, August.

6. *Brassicae* L.

- 2, Der dunkle Spitzenfleck der Vdfl. reicht nicht bis Rippe 3.
3' Die Htfl. unten gleichmässig grau bestäubt. Vdfl. unten an der Wurzel mit gelblich grünem Wisch. Von *Brassicae* durch geringere Grösse und kleineren, stärker weiss bestäubten Spitzenfleck der Vdfl. unterschieden, 20—26 mm. Häufig. Im Frühling und Hochsommer.

7. *Rapae* L.

- 3, Htfl. unten nur an den Rippen dicht bestäubt. Vdfl. unten ohne gelblich grünen Basalwisch. Weiss, Htfl. und Spitze der Vdfl. unten gelblich. Das ♀ mit zwei schwärzlichen Flecken hinter der Mitte der Vdfl. 20—24 mm. Häufig. Im Frühling und Hochsommer.

Die ab. *Bryoniae* O. hat auch auf der Oberseite die Rippen breit grau bestäubt, besonders auf den Vdfln., so dass hier oft die ganze Flügelfläche grau erscheint. Die Grundfarbe ist ein gelbliches Weiss. — Die Sommergeneration v. *Napaeae* Esp. ist unten bleicher, schwächer bestäubt.

8. *Napi* L.

- 1, Vdfl. auf der Querrippe mit schwarzem Fleck.
Weiss, Spitze der Vdfl. schwarz und weiss gefleckt. Htfl. unten grün mit zwei Reihen breiter weisser Flecke hinter der Mitte und am Saum. 22—24 mm. Zerstreut und ziemlich selten; Juni bis Anfang August.

9. *Daplidice* L.

5. *Anthocharis B.*

Weiss, die Vdfl. mit schwarzer Spitze und schwarzem Mittelfleck. Die Spitzenhälfte der Vdfl. beim ♂ orange, die Htfl. unten grünlich marmorirt, 16—19 mm. Häufig. Ende April bis Anfang Juni.

10. *Cardamines L.*

6. *Leucophasia Sph.*

Weiss, Spitze der Vdfl. oben beim ♂ grau bis schwärzlich. Unterseite der Htfl. grünlich gelb mit verloschenen grauen Binden. 17—18 mm. Häufig; Mai, Juni, dann Ende Juli und August.

Variirt sehr, bei der auch bei uns vorkommenden ab. *Erysimi* Bkh. fehlen die grauen Binden der Unterseite und der dunkle Spitzenfleck der Vdfl.

11. *Sinapis L.*

7. *Colias F.*

1' Schwefelgelb oder weiss.

2' Die schwarze Saumbinde ohne weisse oder gelbe Flecke.

♂ oben gelb, ♀ weiss mit dunklem Mittelfleck der Vdfl., Franzen rosenroth; die Htfl. unten mit einfachem, silberweissem, dunkel umzogenem Mittelfleck, 22—26 mm. Mitte Mai bis Ende Juni auf Torfmooren nicht selten.

Die bei uns, besonders in Estland, fliegende Form nähert sich durch oben bleichere, unten stärker grüngelbe Färbung der nordischen var. *Lapponica* Stgr. Auch die aberr. *Werdandi* H.-S., bei der auch das ♀ oben bleichgelb ist, kommt bei uns vor.

12. *Palaeno L.*

2, Die schwarze Saumbinde mit gelben oder weissen Flecken. Htfl. oben mit orangefarbigem, unten mit doppeltem (einem grösseren und einem kleineren) silberweissem, rothbraun umzogenem Mittelfleck. ♂ oben schwefelgelb, ♀ grünlich weiss mit schwarzem Mittelfleck der Vdfl. 22—24 mm. Zerstreut, Ende Juni bis Ende August.

13. *Hyale L.*

1, Lebhaft orange.

2' Saumbinde beim ♂ einfach schwarz; auf der Unterseite der Htfl. sind die braunen Flecke im Saumfelde verloschen.

Beide Geschlechter lebhaft orange, das ♂ oft röthlich schillernd, mit grossem schwarzem Mittelfleck der Vdfl. Mittelfleck der Htfl. unten wie bei *Hyale*. Beim ♀ die Färbung der Htfl. etwas weniger

lebhaft als die der Vdfl. 22—24 mm. Selten, bisher nur in Kurland gefunden.

14. *Myrmidone* Esp.

- 2, Saumbinde beim ♂ mit gelben Rippen. Saumflecke auf der Unterseite der Htfl. deutlich, beim ♀ Vdfl. und Htfl. gleich lebhaft, sonst wie *Myrmidone*, aber das ♂ ohne röthlichen Schiller. 22—24 mm. Zerstreut im ganzen Gebiet. Ich fing die Art Anfang Juli an der Matzal-Wiek in Estland.

15. *Edusa* F.

8. *Rhodocera* B.

Die Flügel beim ♂ citrongelb, beim ♀ weisslich gelb, Mittelfleck aller Flügel orangegelb. 26—29 mm. Ueberall häufig. Fliegt überwintert bis in den Mai, dann wieder frisch im Juli.

16. *Rhamni* L.

III. *Lycaenidae*.

9. *Thecla* F.

- 1' Htfl. auf Rippe 2 geschwänzt, Unterseite ohne Grün.

- 2' Die Unterseite orange.

Oben dunkelbraun, das ♀ mit breitem rothgelbem Schrägbande über die Vdfl. Die Unterseite mit weissen Querlinien, 15—18 mm. Nicht selten, Ende Juni bis Ende August.

17. *Betulae* L.

- 2, Die Unterseite braun oder grau.

- 3' Die Oberseite ohne Blau oder blauen Schiller.

- 4' Auf der Unterseite der Htfl. befinden sich wurzelwärts von der rothen Saumbinde oder den rothen Saumflecken schwarze Halbmonde, die nicht weiss eingefasst sind.

- 5' Der weisse Querstreif der Unterseite gerade, auf den Rippen nicht oder nur sehr fein unterbrochen, auf Rippe 1^b und 2 der Htfl. ein scharfes W bildend.

Oben schwarzbraun. Vdfl. beim ♂ auf der Mitte mit einem grau beschuppten Grübchen, beim ♀ (zum Unterschied von *Ilcis*) ohne gelben Saumfleck. Die Htfl. unten mit zusammenhängender rothgelber Saumbinde. 13—16 mm. Sehr selten, Juni, Juli.

18. *W-album* Kn.

- 5, Der weisse Querstreif der Unterseite eine gebrochene Linie bildend, auf den Rippen breit unterbrochen, auf den Htfl. ein stumpfes undeutliches W bildend.

Oben schwarzbraun. Vdfl. beim ♂ ohne grauen Mittelfleck, beim ♀ mit grossem rothgelbem Fleck im Saumfelde. Die Htfl. unten mit getrennten rothgelben Saumflecken. 15—18 mm. Zerstreut. Ende Juni bis Ende Juli.

19. *Ilicis* Esp.

- 4, Wurzelwärts von der rothen Saumbinde der Htfl. befinden sich runde, wurzelwärts weiss gesäumte schwarze Flecke. — Dunkelbraun mit rothgelben Randflecken der Htfl. Unten gelbbraun mit weissem Querstreif hinter der Mitte beider Flügel 14—18 mm. Zerstreut, Juni, Juli.

20. *Pruni* L.

- 3, Oben schwärzlich, ♂ mit blauem Schiller, ♀ mit blauer Wurzel der Vdfl.

Unten hellgrau, glänzend, mit weissem, innen dunkel angelegten Querstreif hinter der Mitte beider Flügel, 14—18 mm. Verbreitet Ende Juni bis August.

21. *Quercus* L.

- 1' Htfl. auf Rippe 2 ungeschwänzt. Unterseite grün, mit einer Reihe weisser Punkte auf den Htfl. Oben dunkelbraun. 14—16 mm. Ueberall häufig. Im Frühling bis in den Juni.

22. *Rubi* L.10. *Polyommatus* Latr.

- 1' Vdfl. unten ohne Wurzelauge in Zelle 1^b.
2' Htfl. unten mit deutlichen schwarzen, hell geringten Flecken (Augenflecken).

- 3' Vdfl. unten mit nur einer Reihe schwarzer Flecke im Saumfelde.

♂ rothgolden mit schmalem schwarzem Saum, ♀ rothgelb mit grossen schwarzen Mittelpunkten und schwarzen Fleckenreihen. Unterseite graugelb, die Fleckenreihe der Htfl. saumwärts weiss angelegt. 15—16 mm. Nicht selten Juli, August.

Die estländische Form, v. *Estonicus* Huene, nähert sich der lappländischen v. *Oranula* Frr., ist kleiner, mit breiterem schwarzem Saum und deutlichem Mittelfleck der Vdfl. und hat bisweilen auf der Oberseite deutliche schwarze Flecke hinter der Mitte der Vdfl.

23. *Virgaureae* L.

- 3, Vdfl. unten mit zwei Reihen schwarzer Flecke im Saumfelde.
4' Die Augen der Mittelreihe auf der Unterseite der Vdfl. eine gleichmässig gebogene Reihe bildend.

- 5' ♂ rothgolden ohne violetten Schiller, Vdfl. des ♀ wenig dunkel bestäubt.

♂ mit schmalem schwarzem Saum und feinen dunklen Mittelflecken. Vdfl. des ♀ mit breiter schwarzer Saumbinde, einer schwarzen Fleckenreihe und grossem Mittelfleck. Htfl. des ♀ schwarzbraun mit rothgelber Saumbinde, 17—19 mm. Juli. Bei uns noch nicht gefunden. Die Stammart Dispar Hw. früher in England, jetzt ausgestorben.

Dispar Hw. v. *Rutilus* Wernbg.

- 5, ♂ rothgolden, an den Rändern violett schillernd, ♀ braun auf den Vdfl. bisweilen rothgelb gemischt mit undeutlichen Punktreihen und schwarzem Mittelfleck, 16—18 mm. Mitte Juni—Juli. Nicht selten. (Eurydice Rott.) Die in Lappland heimische v. *Stieberi* Gerh. fliegt auch bei Petersburg; sie ist kleiner, das ♀ oben goldbraun.

24. *Hippothoe* L.

- 4, Auf den Vdfl. die Augen der Mittelreihe paarweise abgesetzt, keine zusammenhängende Reihe bildend.

♂ oben goldgelb, blau übergossen, ♀ braun mit gelbrother Saumbinde der Htfl., bei beiden Geschlechtern die schwarzen Flecke der Unterseite deutlich durchscheinend. 16—18 mm. Selten, Juni, Juli.

25. *Alciphron* Rottb.

- 2, Htfl. unten ohne deutliche Augenflecke, mit verloschenen schwärzlichen Punkten und rother Wellenlinie vor dem Saum. Vdfl. rothgolden mit breitem, schwarzem Saum und eckigen schwarzen Flecken. Htfl. schwarzbraun mit rother Saumbinde 12—15 mm. Ueberall häufig. Mai, Juni, August und September.

26. *Phlaeas* L.

- 1, Vdfl. unten mit einem Wurzelauge in Zelle 1^b.

Vdfl. rothgelb mit schwarzen Flecken. Die Htfl. schwarz mit rother Saumbinde. Bei dem ♂ die Oberseite blauschillernd, bei dem ♀ die Saumpunkte wurzelwärts blau eingefasst. 11—13 mm. Mai, Juni. Bei uns noch nicht beobachtet. (Helle Schiff.)

Amphidamas Esp.

II. *Lycaena* F.

- 1' Hinterflügel unten vor dem Saum mit rothen Flecken oder rother Binde.

2' Die schwarzen Saumflecke auf der Unterseite der Htfl. blau-silbern oder grünsilbern, wenigstens am Innenwinkel.

3' Htfl. unten mit rother Saumbinde.

4' Vorderschienen mit einer hornigen Klaue am Ende. ♂ blau mit breitschwarzem Saum; ♀ braun mit rothgelben Randflecken 11—17 mm., häufig, Juni, Juli.

27. *Aegon* Schiff.

4, Vorderschienen am Ende ohne Hornstachel, ♂ blau mit schmälere schwarzem Saum; ♀ braun mit rothgelben Randflecken, 13—15 mm. Nicht selten; etwas früher als *Aegon*.

28. *Argus* L.

3, Htfl. unten nur mit rothen Saumflecken in Zelle 1, 2 und 3. ♂ dunkel violett; ♀ braun, an der Wurzel blau bestäubt; 14—15 mm. Nicht selten, Juni, Juli auf Torfmooren. Estländische Stücke nähern sich der kleineren lappländischen Form v. *Cyparissus* Hb.

29. *Optilete* Kn.

2, Die Saumflecke der Htfl. ganz ohne Silber.

3' Htfl. unten mit schwarzem oder deutlich schwarz gekernten Mittelfleck.

4' Franzen auf den Rippen schwarz gefleckt.

5' Vdfl. unten mit Wurzelaugen, Htfl. ohne weissen Wisch an Rippe 4.

6' Htfl. unten mit rother Randbinde. Unterseite fast weiss mit grossen schwarzen, ungeringten Flecken; oben schwarz, blau bestäubt, mit blau geringten Randflecken, 12—15 mm. Bisher nur bei Reval am 2. Juni gefangen.

29^a *Orion* Pall.

6, Htfl. unten mit getrennten rothen Randflecken. ♂ oben blau mit feinen schwarzen Randpunkten, ♀ braun, an der Wurzel blau bestäubt. Unten hellgrau, die Augenflecke weiss geringt, 12—14 mm. Sehr selten, Ende Mai, Anfang Juni.

30. *Baton* Bergstr.

5, Vdfl. unten ohne Wurzelaugen. Htfl. unten mit weissem Wisch an Rippe 4 zwischen den rothen Flecken und der Augenreihe. ♂ und ♀ oben braun mit rothgelben Saumflecken. Unten das Auge in Zelle 6 dem in Zelle 7 sehr nahe gerückt, viel näher als dem in Zelle 5. 12—14 mm. Zerstreut, Juli (Medon Esp).

31. *Astrarche* Bergstr.

4, Franzen nicht gescheckt.

5' Die Vdfl. unten mit Wurzelaugen, Htfl. unten mit weissem Wisch auf Rippe 4 vor den rothen Randflecken. ♂ oben röthlich blau mit feiner schwarzer Saumlinie, ♀ dunkelbraun mit rothen Randflecken, oft blau bestäubt. 13—16 mm. Ueberall nicht selten. Ende Mai und Juni, dann wieder Juli bis September.

Die ab. *Icarinus* Scrib. ohne Basalauge auf der Unterseite der Vdfl. findet sich auch bei uns.

32. *Icarus* Rott.

5, Vdfl. ohne Wurzelauge.

6' Htfl. unten mit weissem Längsstrahl vom Mittelfleck bis an die rothen Randflecke. Die Augen der Vdfl. etwas grösser als die der Htfl.; beide Geschlechter oben dunkelbraun, das ♀ oben mit rothgelben Randflecken der Htfl. 14—16 mm. Ziemlich selten, Juni, Juli (Chiron Rott.).

33. *Eumedon* Esp.

6, Htfl. unten ohne weissen Längsstrahl. Die Augen der Vdfl. nicht grösser als die der Htfl.

♂ oben himmelblau, am Saume grau, ♀ schwarzbraun mit rothen Randflecken 16,5—17,5 mm. Nicht selten, Juni, Juli.

34. *Amanda* Schn.

3, Htfl. unten mit grossem weissem Mittelfleck.

4' Franzen auf den Rippen dunkel gefleckt, wenigstens auf den Vdfl.

5' ♂ schön himmelblau mit sehr schmalem schwarzem Saum; ♀ oben braun, blau angeflogen, auch auf den Vdfl. mit röthlichen Saumflecken. 14—16 mm. Petersburg. Bei uns noch nicht gefunden.

Bellargus Rott.

5' ♂ silberblau mit breitschwarzem Saum; ♀ oben braun, sehr schwach blau angeflogen, nur auf den Htfl. mit röthlichen Saumflecken 15,5—20 mm. Petersburg und im Süden des Gebietes.

34^a *Coridon* Poda.

4, Franzen einfarbig. ♂ oben glänzend blau mit sehr schmalem schwarzem Saum. ♀ schwarzbraun mit rothgelben Randflecken. Unterseite bräunlich grau, am Saume weisslich, die Augen der Vdfl. grösser als die der Htfl. 15—18 mm. Selten, Juni, Juli (Dorylas Schiff.).

35. *Hylas* Esp.

1, Htfl. unten vor dem Saum ohne Roth.

2' Vdfl. unten ohne Wurzelaugen.

3' Die weissen Franzen der Vdfl. auf den Rippen deutlich schwarz gefleckt.

Oben hellblau, ♀ am Vorderrande und Saum der Vdfl. und am Vorderrande der Htfl. breit schwarz. Die Unterseite bläulich weiss mit schwarzen Punktreihen 14—15 mm. Nicht selten, im Frühling, vielleicht eine zweite Generation im Juli.

36. Argiolus L.

3, Die Franzen ungefleckt.

4' Unterseite der Htfl. ohne Fleckenreihe am Saum, höchstens in Zelle 2 ein deutlicher Punkt.

5' Die Htfl. unten an der Wurzel schwach bläulich bestäubt. Die Augen der Vdfl. nicht oder nur wenig grösser als die der Htfl.

6' ♂ und ♀ oben schwarzbraun; kleiner; das Auge in Zelle 6 der Htfl. stark wurzelwärts gerückt; die Augen der Vdfl. etwas grösser als die der Htfl. ♂ oben schwach silberblau angefliegen. Unser kleinster Bläuling. 9—12 mm. Nicht selten, Mai bis Juli (Alsus Schiff.).

37. Minima Fuessl.

6, ♂ oben violettblau, ♀ braun; grösser; das Auge in Zelle 6 der Htfl. der Wurzel nicht näher als das in Zelle 7. Die Unterseite staubgrau mit starkgeschwungenen Augenreihen. Die Augen der Vdfl. nicht grösser als die der Htfl. 13—14,5 mm. Nicht selten, Juni, Juli.

38. Semiargus Rott.

5, Htfl. unten von der Wurzel bis über die Mitte spangrün oder blau bestäubt, die Augen der Vdfl. auffallend grösser als die der Htfl.

♂ oben himmelblau mit schmalem schwarzem Saum, ♀ schwarzbraun, an der Wurzel blau angefliegen. Unterseite hellgrau 16—19, mm. Selten, Juni.

38^a Cyllarus Rott.

4, Unten mit deutlichen schwarzen Flecken am Saum, besonders auf den Htfl.

♂ röthlich blau, schmal schwarz gerandet, ohne Fleckenreihe auf der Oberseite. ♀ schwarzbraun, an der Wurzel blau bestäubt 15,5—19 mm. Petersburg. Bei uns noch nicht gefunden.

Alcon F.

2, Vdfl. unten mit 1 oder 2 Wurzelaugen. Unser grösster Bläuling.

Oben blau mit breit schwarzem Saum, schwarzer Fleckenreihe hinter der Mitte und schwarzen Mittelpunkten. Unten aschgrau mit einer doppelten Reihe von Randflecken 15,5—20 mm. Nicht selten, Juni, Juli.

39. Arion L.

IV. Erycinidae.

12. Nemeobius Stph.

Oben schwarzbraun. Vdfl. mit 3, Htfl. mit 2 rothgelben Fleckenreihen; die Flecke am Saum mit schwarzen Mittelpunkten. Htfl. unten mit 2 weissen Fleckenbinden 14—15 mm. Sehr selten. Juni.

40. Lucina L.

VI. Nymphalidae.

13. Apatura F.

1' Der Saum der Vdfl. auf Rippe 6 nicht geeckt. Die weisse Binde der Htfl. an Rippe 4 saumwärts mit scharfem Zahn. Vdfl. oben ohne Augenflecke in Zelle 2.

Oben schwarzbraun, ♂ mit hochblauem Schiller, die vorderen Fl. mit weissen Flecken, die hinteren mit weisser Binde. 31—37 mm. Im Süden des Gebietes, selten.

41. Iris L.

1, Saum der Vdfl. auf Rippe 6 mit stumpfer Ecke. Die Mittelbinde der Htfl. auf Rippe 4 ohne scharfen Zahn. Vdfl. oben in Zelle 2 mit grossem, schwarzem, ockergelb geringtem Augenfleck. Sonst wie Iris. 29—33 mm. Sehr selten. Die ab. *Clytie* Schiff. hat statt der weissen ockergelbe Flecke und Binden auf der Oberseite.

42. Ilia Schiff.

14. Limenitis F.

1' Oben eine Reihe rostfarbiger Mondflecke vor dem Saum.

Oben schwarzbraun, die Vdfl. mit weissen Flecken, die Htfl. mit weisser Binde und Flecken, die beim ♂ dunkel bestäubt sind. 33—40 mm. Nicht selten, Juni, Juli. Bei der ab. *Tremulae* Esp. fehlen die weissen Binden und es sind nur die weissen Spitzenflecke der Vdfl. deutlich.

43. Populi L.

1, Oben ohne rostfarbige Mondflecke vor dem Saum.

2' Auf der Unterseite vor dem Saum nur eine Reihe schwarzer Flecke.

Oben blauschwarz. Vdfl. mit weissen Flecken und deutlichem weissem Mittelfleck, die weisse Binde der Htfl. in Zelle 3 gewöhnlich unterbrochen, 24—26,5 mm. Bei uns noch nicht gefunden.

Camilla Schiff.

2, Auf der Unterseite zwei Reihen schwarzer Saumflecke.

Braunschwarz mit breiten weissen Binden. Die Binde der Vdfl. in Zelle 3 unterbrochen. Der Mittelfleck der Vdfl. undeutlich. 24—26,5 mm. Selten, im Süden des Gebietes. Juni, Juli.

44. Sibylla L.

15. Vanessa F.

1' Saum der Htfl. auf Rippe 4 mit einer vorspringenden Ecke.

2' Unterseite mit weissen Rippen und feinen weissen Querlinien in der Mittelzelle.

Rothgelb mit schwarzen Flecken, dunkler Wurzel und weissen Spitzenflecken. Unterseite braunroth, veilroth und gelblich gemischt, 15—20 mm. Im Frühling; selten. Die Sommergeneration, v. *Prorsa* L., stark abweichend in der Färbung. Oben schwarz mit weisser, auf den Vdfl. unterbrochener Binde, am Saum ein feiner rothgelber Streif. Unten ohne Veilroth.

45. Levana L.

2, Unterseite ohne weisse Rippen und Querlinien.

3' Oberseite gelbroth mit schwarzen Flecken.

4' Innenrand der Vdfl. stark geschwungen. Der Saum der Flügel mit starken Vorsprüngen. Unterseite der Htfl. in der Mitte mit weissem C. 22—24 mm. Nicht selten vom Ende Juli an. Ueberwintert.

46. C-album L.

4, Innenrand der Vdfl. gerade oder schwach geschwungen.

5' Vdfl. mit gelbem Fleck am Vorderrande vor der Spitze.

Htfl. unten mit feinem weissem Mittelpunkt, 27—31 mm. Zerstreut, bisweilen häufig, vom Juli an, überwintert.

47. Polychloros L.

5, Vdfl. mit weissem Spitzenfleck.

6' Htfl. oben nur mit grossem schwarzen Vorderrandsfleck.

7' Htfl. oben mit blauen Saumflecken und ohne weissen Fleck am Vorderrande, 24—29 mm. Selten, vom Juli an.

48. Xanthomelas Esp.

- 7, Htfl. oben ohne blaue Saumflecke, mit weissem Vorder-
randsfleck; unten mit weissem Haken in der Mitte 29—31
mm. Selten. (V-album Schiff.)

49. L-album Esp.

- 6, Htfl. an der Wurzel bis über die Mitte schwarz, mit blauen
Saumflecken 22—26 mm. Ueberall häufig, das ganze Jahr
hindurch. Die v. *Polaris* Stgr. ist oben dunkler und hat auf
den Vorderfl. den Fleck am Innenrande mit dem Vorder-
randsfleck verbunden.

50. Urticae L.

- 3, Oberseite dunkelbraun.

- 4' Dunkelrothbraun mit grauem Saum und grossem Spiegelfleck
im Vorderwinkel aller Hügel. 24—26 mm. Selten. August,
September; überwintert. Die ab. *Joides* O. ist kleiner.

51. Jo L.

- 4, Dunkelbraun mit breiter, hellgelber oder weisslicher Saumbinde
und blauen Flecken vor derselben. 31—33 mm. Nicht selten.
Vom Ende Juli an, überwintert.

52. Antiopa L.

- 1, Saum der Htfl. auf Rippe 4 ohne vorspringende Ecke.
2' Oben sammtschwarz. Vdfl. mit weissem Fleck vor der Spitze und
lebhaft rother Schrägbinde. Htfl. mit breitem, rothem Saumbande,
in welchem schwarze Flecke stehen. 26—29 mm. Nicht selten,
vom Juli an; überwintert.

53. Atalanta L.

- 2, Hell ziegelroth mit schwarzen Flecken. Die Spitze der Vdfl.
schwarz mit weissen Flecken. 26—31 mm. In manchen Jahren
häufig. Vom Juli an. Im Mai 1889 wurde bei Reval ein über-
wintertes Exemplar gefangen.

54. Cardui L.

16. Melitaea F.

- 1' Oberseite rothbraun oder schwarzbraun mit weissen oder gelblichen
Flecken ausser den schwarzen Zeichnungen. Htfl. unten nahe an
der Wurzel immer ohne schwarze Punkte.
2' Htfl. unten vor dem Saum bis zur innern Saumlinie rothbraun.
3' Htfl. in Zelle 1^c bis 6 oben und unten mit feinen schwarzen
Punkten, die nicht von gelben Ringen umgeben sind. Die helle

Mittelbinde auf der Unterseite der Htfl. saumwärts nicht von einer schwarzen Linie eingefasst; ♂ oben schwarzbraun mit weissen Fleckenbinden und rothgelben Randflecken. 17,5—21 mm. Das Vorkommen bei uns noch zweifelhaft.

Cynthia Hb.

- 3, Htfl. ohne schwarze Punkte in Zelle 1° bis 6. Die helle Mittelbinde der Htfl. unten von zwei schwarzen Linien eingefasst und von einer dritten durchzogen, die hellgelben Randmonde wurzelwärts schwarz eingefasst. 21—23 mm. Juni, Juli. Ziemlich selten.

55. Maturna L.

- 2, Der schmale Raum zwischen den beiden Saumlinien auf der Unterseite der Htfl. weisslich, von der Farbe der Mittelbinde.

Htfl. in Zelle 1° bis 6 mit schwarzen Flecken, die auf der Unterseite von gelblich weissen Ringen umzogen sind. 17,5—20 mm. Nicht selten, Juni, Juli (Artemis Hb).

56. Aurinia Rott.

- 1, Oberseite rothbraun, nur mit schwarzen Zeichnungen.

- 2' Htfl. unten nahe der Basis mit 2—7 deutlichen schwarzen Punkten.

- 3' Htfl. unten mit runden schwarzen Flecken in Zelle 1° bis 5 zwischen der hellen Mittelbinde und den schwarzen Randbögen. Diese Flecke auch auf der Oberseite deutlich sichtbar. 17,5—22 mm. Selten, Juni.

57. Cinxia L.

- 3, Htfl. ohne runde schwarze Flecke in Zelle 1° bis 5.

- 4' Htfl. unten in Zelle 1° bis 7 mit runden rothgelben Flecken zwischen der hellen Mittelbinde und den schwarzen Randmonden; diese rothgelben Flecke wurzelwärts von feinen schwarzen Halbmonden umzogen. Saumlinie doppelt, die innere aus flachen schwarzen Bögen bestehend. 21—24 mm. Selten, im Süden des Gebietes.

57^a Phoebe Kn.

- 4, Der Raum zwischen der hellen Mittelbinde und den schwarzen Randmonden ganz roth ausgefüllt, nur von den Rippen schmal gelb unterbrochen, ohne schwarze Halbmonde; statt der äussern Saumlinie schwarze Flecke auf den Rippenenden, statt der innern dreieckige schwarze Flecke zwischen den Rippen. 17,5—20 mm. Selten.

58. Didyma O.

- 2, Hinterfl. unten an der Basis ohne schwarze Punkte.
 3' Auf der Unterseite der Htfl. stehen in den schwarzen Bögen zwischen Mittelbinde und Randmonden schwarze Punkte. 16,5—19 mm. Selten, Juli.

59. *Dictynna* Esp.

- 3, Ohne schwarze Punkte zwischen Randmonden und Mittelbinde.
 4' Die Palpen bis über die Mitte hellgelb mit einzelnen schwarzen Borsten 17—20. Verbreitet, Ende Mai bis Juli.

60. *Athalia* Rott.

- 4, Palpen rothgelb, mit einzelnen schwarzen Borsten.
 5' Htfl. unten an der Wurzel rothgelb; die Ausfüllung der doppelten Saumlinie rothgelb, die schwarzen Zeichnungen auf der Oberseite grob. 15—18 mm. Kommt wohl auch bei uns vor, ist aber mit *Athalia* und *Parthenie* Bkh. verwechselt worden. Ich fing die Art in Finnland. (*Parthenie* Heinem).

61. *Aurelia* Nick.

- 5, Htfl. unten an der Wurzel hellgelb. Die Ausfüllung der doppelten Saumlinie von derselben Farbe, wie die hellen Randmonde. 16—18 mm. Auch das Vorkommen dieser Art bei uns ist nicht unwahrscheinlich.

Parthenie Bkh.17. *Argynnis* F.

Der ganzen Gattung ist eine rothbraune oder gelbbraune Oberseite mit schwarzen Fleckenzeichnungen eigen. Die dunklen, hellgekernten Flecke zwischen den Randmonden und der Mittelbinde werden Spiegel genannt.

- 1' Saum der Vdfl. gleichmässig gerundet.
 2' Htfl. unten vor dem ganzen Saum mit deutlichen hellgrauen oder silbernen (gerundeten) Randflecken.
 3' Htfl. unten in Zelle 1^e bis 6 mit Spiegeln, welche aus gelben, fein schwarz umzogenen Flecken bestehen. Unterseite der Htfl. ziegelroth ohne Violett, wurzelwärts von den Spiegeln hellgelbe Flecke, ohne schwarzen Punkt im Basalfelde, Mittelbinde und Randmonde gelblich ohne Glanz (Stammart). Bei der v. *Ossiannus* Herbst die Randmonde und einzelne Flecke der Mittelbinde silberglänzend statt gelblich, die v. *Triclaris* Hb. ist kleiner, oben dunkler mit weissen Flecken der Unterseite. 20—22 mm. Zerstreut, Juni.

62. *Aphirape* Hb.

- 3, Auf der Unterseite der Htfl. statt der Spiegel dunkle Flecke, welche bisweilen hellgekernt sind (in letzterem Fall der Raum zwischen Mittelbinde und Saum violett gemischt).
- 4' Die Mittelbinde der Htfl. unten auf Rippe 1^b nicht unterbrochen.
- 5' Die helle Mittelbinde auf der Unterseite der Htfl. auf der Querrippe mit silberglänzendem Fleck.
- 6' Htfl. unten an der Wurzel mit schwarzem Fleck.
- 7' Htfl. zwischen Mittelbinde und Randmonden mit deutlichem, silbernem Lichtstreif, saumwärts vom Lichtstreif stark dunkelbraun gewölkt, mit einer Reihe schwarzer Punkte, 16—22 mm. Häufig. Ende Mai bis Juli. Die oben vollständig russig verdunkelte ab. *Thalia* Esp. kommt auch bei uns vor.

63. Selene Schiff.

- 7, Lichtstreif ohne Silber, die Htfl. unten ziegelroth, die Spiegel bisweilen gelb gekernt. 19—22 mm. Nicht selten, Ende Mai bis Juni.

64. Euphrosyne L.

- 6, Htfl. unten ohne schwarzen, aber mit sehr feinem silbernem Fleck an der Wurzel in der Mittelzelle. Der Lichtstreif am Vorderrande und vor dem Innenwinkel stark silbern. Statt der Spiegel braunrothe Flecke, von welchen der in Zelle 3 gelb gekernt ist. Oben lebhaft rothgelb. Mittelbinde der Htfl. unten saumwärts undeutlich begrenzt, grünlich und gelb gemischt, der Silberfleck in der Mitte nur bis zur Querrippe reichend, 18—20 mm. Auf Mooren nicht selten, Juni, Juli. Bei der Alpenform Pales Schiff., welche als Stammart betrachtet wird, sind die dunklen Flecke auf der Unterseite der Vdfl. undeutlich oder ganz fehlend.

65. Arsilache Esp.

- 5, Der Fleck auf der Querrippe der Htfl. ohne Silberglanz, Mittelbinde beiderseits von breiten, schwarzen, stark gezackten Linien eingefasst; wurzelwärts von den Randmonden schwarze Pfeilflecke; die Mittelbinde stark braun gemischt, der Vorderrandsfleck derselben am deutlichsten, schwach silbern; der Lichtstreif am Vorderrande breit weiss, 18—21 mm. Sehr selten; in Estland auf Moosmooren in der zweiten Hälfte des Mai.

66. Freya Thnbg.

- 4, Die Mittelbinde der Htfl. unten auf Rippe 1^b unterbrochen, der Fleck in der Mittelzelle an der Wurzel gelb, fein braun um-

zogen. Statt der Spiegel grosse, rothbraune, schwarz gekernte Flecke, der in Zelle 3 innen gelblich. Lichtstreif veilbraun, vorn silbern, 15—18 mm. Selten, Juni.

67. *Dia* L.

2, Htfl. unten am Saum ohne helle Randmonde, höchstens in Zelle 6 und 7 mit dreieckigen weissen Randflecken.

3' Wurzelfeld der Htfl. unten mit einem schwarzen Fleck in der Mittelzelle.

4' Htfl. unten am Saum mit grossen dunklen Pfeilflecken, die wurzelwärts spitz zulaufen, Saumlinie deutlich doppelt.

Htfl. unten zimmtbraun, der Lichtstreif veilroth, die Mittelbinde ohne Silber, der Saum aller Flügel deutlich gewellt. 20—24 mm. Zerstreut, Ende Juni, Juli.

69. *Amathusia* Esp.

4, Htfl. unten ohne Pfeilflecke, der Mittelfleck und der Vorderandsfleck der Mittelbinde lichter, saumwärts spitz vorragend, die Wurzelhälfte des Flügels dunkel zimmtbraun, die Saumhälfte hell veilbraun. Der Lichtstreif am Vorderrande breit, weisslich; statt der Spiegel verloschene, dunkle Punkte. Oberseite blass gelbroth. 24—26 mm. Im Juli auf Moosmooren, sehr selten.

69. *Frigga* Thnbg.

3, Wurzelfeld der Htfl. unten ohne schwarzen Fleck in der Mittelzelle, Mittelbinde hellgelb, nie silbern, wenig heller als die Grundfarbe, saumwärts davon violett gemischt und braun gewölkt, mit einer Reihe dunkelbrauner, hellgelb gekernter Spiegel, der Spiegel in Zelle 4 undeutlich oder ganz fehlend, 18—21 mm. Häufig, Juni, Juli.

70. *Ino* Esp.

1, Saum der Vdfl. gerade oder geschwungen.

2' Htfl. unten ohne silberne Querlinien.

3' Die äusseren schwarzen Saumflecke der Oberseite sind rund und berühren die innere Saumlinie nicht. Saum der Vdfl. geschwungen. Htfl. unten mit sehr grossen, stark silberglänzenden Flecken, auch die Spitze der Vdfl. unten mit deutlichen Silberflecken. 20—24 mm. Nicht häufig. Mai, Juni, September.

71. *Lathonia* L.

3, Die äusseren Saumflecke der Oberseite mondförmig.

- 4' Htfl. unten ohne Spiegel, in der Wurzelhälfte spangrün, vor dem Saum gelb; mit grossen Silberflecken. 26—31 mm. Häufig. Juni, Juli.

72. *Aglaja* L.

- 4, Htfl. unten mit Spiegeln.

- 5' Htfl. unten in der Wurzelhälfte braun oder stark braun gefleckt. Rippe 1 und 2 der Vdfl. beim ♂ nicht verdickt. Oberseite dunkler, rothgelb. ♀ oben vor der Spitze der Vdfl. mit hellerem Fleck. 24—27 mm. Nicht selten, Juni, Juli. Die ab. *Eris* Meig. hat unten statt der silbernen, bleichgelbe Flecke.

73. *Niobe* L.

- 5, Htfl. unten in der Wurzelhälfte ledergelb, beim ♂ Rippe 1 und 2 der Vdfl. stark verdickt, ♀ oben vor der Spitze der Vdfl. ohne weissliche Fleckchen. Oberseite lebhafter rothgelb. 25—30 mm. Nicht selten, etwas später als *Niobe*. Die ab. *Cleodoxa* O. hat unten statt der silbernen, bleichgelbe Flecke.

74. *Adippe* L.

- 2, Htfl. unten mit einer oder mehreren silbernen Querlinien.

- 3' Die Saumhälfte der Htfl. unten veilroth, die Wurzelhälfte gelb ohne Silber, beide Hälften durch eine schmale fleckenartig erweiterte Silberlinie getheilt. Beim ♂ Rippe 1 und 2 der Vdfl. verdickt, ♀ mit kleinen weissen Spitzenflecken der Vdfl. 26—31 mm. Selten, Juni bis August.

75. *Laodice* Pall.

- 3, Htfl. unten glänzend grün mit silbernen Querlinien, davon zwei in der Wurzelhälfte des Flügels. Die Vdfl. unten ockergelb. Beim ♂ Rippe 2 und 3 der Vdfl. verdickt. Die var. *Valesina* Esp. (nur ♀) oben schwärzlich grün statt braun. 29—33 mm. Verbreitet, Ende Juni bis August.

76. *Paphia* L.

VIII. Satyridae.

18. *Melanargia* Meig.

Schwarz; an der Wurzel ein grosser Fleck, eine breite Binde durch die Mitte der Flügel und eine Fleckenreihe am Saum weiss. Unten die Grundfarbe vorherrschend weiss oder gelblich weiss, die schwarzen Zeichnungen der Vdfl. durchscheinend. Htfl. mit einer Reihe Augen hinter der Mitte, die auf der Oberseite bisweilen durch-

scheinen. 22—26 mm. Das Vorkommen bei uns im Süden des Gebietes wahrscheinlich.

77. *Galathea* L.

19. *Erebia* B.

1' Franzen einfarbig (höchstens verloschen grauscheckig).

2' Htfl. unten mit einer Reihe schwarzer, weiss gekernter Augen in gelben Ringen, ohne lichter Band hinter der Mitte.

Oben dunkelbraun mit weiss gekernter Augen in rostgelber Fleckenbinde, 20—23 mm. Für unsere Fauna noch fraglich.

78. *Medusa* F.

2, Htfl. unten ohne gelbgeringte Augen, mit lichter Wurzel und lichterem Bande hinter der Mitte, am Rande desselben feine weisse Punkte.

Oben schwarzbraun mit weiss gekernter Augen in rostrother Binde, die Augen in Zelle 4 und 5 nicht auffallend wurzelwärts gerückt, 21—25 mm. Sehr selten, Ende Juni, Juli (*Medea* Schiff).

79. *Aethiops* Esp.

1, Franzen zwischen den Rippenenden weisslich gefleckt.

2' Das Doppelaugen in Zelle 4 und 5 der Vdfl. nicht wurzelwärts gerückt. Htfl. unten mit Augenflecken und gewöhnlich lichter, wurzelwärts stark gezählter und weiss angelegter Binde hinter der Mitte. — Dunkelbraun mit rostrother, bisweilen unterbrochener Binde über beide Flügel, in dieser Binde schwarze, meist weiss gekernter Augenflecke, 22—27 mm. Nicht selten, Ende Juni bis August. Variiert sehr. Die ab. *Livonica* Teich hat die Htfl. unten einfarbig braun, höchstens mit angedeuteten Augenflecken hinter der Mitte.

80. *Ligea* L.

2, Das Doppelaugen in Zelle 4 und 5 der Vdfl. stark wurzelwärts gerückt. Htfl. unten einfarbig braun, am Saum grau bestäubt; von einer lichter Binde hinter der Mitte ist höchstens ein lichter Fleck am Vorderrande und ein weisser, abgestumpfter Fleck an der Wurzel von Rippe 4 übrig. Oberseite braun mit schwarzen Flecken in rostgelber Saumbinde. Die Flecke der Vdfl. wenigstens auf der Unterseite in Zelle 4 und 5 deutlich weiss gekernt, die der Htfl. ungekernt, bisweilen unten als schwarze Punkte durchscheinend. 25—28 mm. Sehr selten, Anfang Juli.

81. *Embla* Thnbg.

20. Oeneis Hb.

Graubraun, beide Flügel oben mit einer Reihe schwarzer Flecke in breiten, hellrostgelben Ringen hinter der Mitte (besonders in Zelle 2 und 5 der Vdfl. und Zelle 2 der Htfl.). Die Franzen deutlich weiss und braun gescheckt.

Vdfl. des ♂ mit stärker behaartem, schwärzlichem Schrägwich längs der hinteren Mittelrippe, ♀ oben heller gelbgrau.

Htfl. unten braun und grau marmorirt mit dunkler Mittelbinde, die zu beiden Seiten heller grau begrenzt ist. 24—26 mm. Diese nordische Art fliegt bei uns auf Moosmooren im Mai und Anfang Juni.

82. Jutta Hb.

21. Satyrus F.

1' Vdfl. mit schwarzen, fein weiss gekernten Augen in Zelle 5 (gewöhnlich auch in Zelle 2).

2' Htfl. oben mit breiter, gelblich weisser Binde, ohne Augen. Vdfl. unten in der Wurzelhälfte dunkelbraun, wenig dunkler als die Saumhälfte.

Dunkelbraun, die helle Binde der Flügel beim ♂ rauchbraun übergossen. Htfl. unten mit einem sehr kleinen, undeutlichen Auge in Zelle 2. — 28,5—31 mm. Soll bei Petersburg vorkommen.

83. Alcyone Schiff.

2, Htfl. oben mit ockergelber Binde und einem Auge in Zelle 2. Vdfl. unten in der Wurzelhälfte ockergelb gemischt, wenig dunkler als die Saumhälfte.

Braun, die ockergelbe Binde der Flügel beim ♂ dunkel bestäubt. Die Htfl. unten braun und weiss marmorirt mit drei gezackten, schwarzen Querlinien, 24—29 mm. Verbreitet, Mitte Juni bis August.

84. Semele L.

1, Vdfl. mit zwei grossen, schwarzen, blau gekernten Augen.

Unterseite beim ♀ gelbbraun, vor dem Saum mit dunklen Schatten, mit zwei schwachen, weissen Punkten in Zelle 3 und 4 zwischen den Augen. Unterseite beim ♂ dunkelbraun, fast einfarbig, die Augen gelbgeringt. 25—31 mm. Das Vorkommen bei uns möglich. (Phaedra L.)

Dryas Scop.

22. Pararge Hb.

1' Oberseite mit weiss gekernten Augen, wenigstens in Zelle 5 der Vdfl. Fühler mit deutlich abgesetzter Kolbe.

2' Htfl. unten mit einer Reihe schwarzer, weiss gekernter, doppelt geringter Augen vor dem Saum.

3' Grundfarbe schwarzbraun.

4' Htfl. oben ohne dunkle Querlinie durch die Mitte, unten gleichmässig grau bestäubt. Grösser. Oben braun, die weiss gekerntten Augen am Saum der Htfl. und in der Spitze der Vdfl. gelb geringt. Neben dem oft doppelt gekerntten Auge in der Spitze der Vdfl. noch ein sehr kleines Auge. Vdfl. des ♂ mit dunklem Schrägstreif zum Innenrande. 22—26,5 mm. Ueberall verbreitet, Juni, Juli.

85. Maera L.

4, Htfl. oben mit dunkler Querlinie durch die Mitte, unten in der Saumhälfte stärker grau bestäubt. Kleiner. Im übrigen wie die vorige Art. Das Spitzenaugen der Vdfl. einfach weiss gekernt. 17,5—20 mm. Seltener. Mai, Juni.

86. Hiera F.

3, Grundfarbe braungelb, mit schwarzbraunen Querstreifen; in der Spitze der Vdfl. und am Saum der Htfl. mit schwarzen, weiss gekerntten Augen. Der Saum breit, dunkel, das ♂ mit breiter, dunkler Schrägbinde von der Mitte der Vdfl. zum Innenrande. 21—23 mm. Selten, im Süden des Gebietes.

87. Megaera L.

2, Htfl. unten vor dem Saum mit verloschenen, dunkleren, weisslich gekerntten Flecken, welche nicht von gelben Ringen umgeben sind.

Oberseite braun mit weisslichen Fleckenreihen; die Vdfl. in Zelle 5, die Htfl. in Zelle 2, 3 und 4 mit je einem weiss gekerntten Auge. 20—22 mm. Mitte Mai, Juni. Verbreitet. Die bei uns vorkommende Form gehört, soweit mir hiesige Exemplare zu Gesicht gekommen, zur v. *Egerides* Stgr. mit weisslichen Flecken der Vdfl., während die Stammart ockergelbe besitzt.

88. Aegeria L.

1, Die Augenflecke der Oberseite nicht weiss gekernt. Fühler allmählich verdickt. —

Braun, beide Flügel am Saum mit einer Reihe grosser, gelbgeringter, blinder Augenflecke. Die Unterseite lichter, gelblich bestäubt, die Augen weissgekernt, breit gelb geringt, wurzelwärts von den Augen eine weisse Binde. 22—25 mm. Nicht selten, Mitte Juni bis Juli (Dejanira L.).

89. Achine Scop.

23. *Epinephele* Hb.

1' Vdfl. unten gelb.

2' Oberseite braun oder vorherrschend braun.

3' Htfl. unten gleichmässig graubraun, schwärzlich marmorirt, ohne schwarze Augenflecke.

Oberseite graubraun, ♂ in der Spitze der Vdfl. mit schwarzem Fleck, der oben schwach sichtbar, unten weiss gekernt ist. ♀ in Zelle 2 und 5 mit runden, meist blinden Flecken in ockergelber Binde. 19—21 mm. Ziemlich selten, Juni, Juli.

90. *Lycaon* Rott.

3, Htfl. unten an der Wurzel und am Saum dunkler, dazwischen eine breite lichtere Binde, beim ♂ immer, beim ♀ meist mit schwarzem Fleck in Zelle 5 und 3.

Oberseite braun. Vdfl. vor der Spitze mit einem weiss gekernten Auge, das beim ♀ in einem grossen, ockergelben Fleck steht. 20—22 mm. Häufig. Juni bis August.

91. *Janira* L.

2, Oberseite rothgelb mit breitem, braunem Saum beider Flügel und bräunlicher Wurzel der Htfl. Vdfl. beiderseits mit grossem, schwarzem, doppelt weissgekerntem Auge.

♂ oben mit dunklem Querschatten der Vdfl. Htfl. unten gelbgrau, dunkel marmorirt mit weissen, dunkel geringten Flecken, besonders in Zelle 2, 5 und 6. 16—20 mm. Einmal in Estland gefangen (Poenal, Pastor Frese).

91^a *Tithonus* L.

1, Unterseite schwarzgrau, ohne gelbe Einmischung.

Oberseite braunschwarz, die Vdfl. oben und unten mit 2, die Htfl. unten mit 5 schwarzen, weissgekernten und lichtgelblich umzogenen Augen, beim ♂ die Augen oben oft nur als undeutliche schwarze Punkte sichtbar. Bei der ab. *Arete* Müll. finden sich auf den Htfln. unten statt der Augen nur feine weisse Punkte. 20—22 mm. Häufig. Juni, Juli.

92. *Hyperanthus* L.24. *Coenonympha* Hb.

1' Htfl. unten vor dem Saum mit einer glänzenden Bleilinie.

2' Vdfl. ohne schwarzbraune Saumbinde.

3' Die gelben Augenringe auf der Unterseite der Htfl. berühren sich. Vdfl. unten vor dem Saum mit einer Bleilinie.

Dunkelbraun, die Htfl. unten mit einer Reihe weiss gekernter, rostgelb geringter Augen, die bisweilen auf der Oberseite durchscheinen. Bisweilen auch die Vdfl. in Zelle 2 und 5 mit Augen. 14—16 mm. Verbreitet. Ende Mai bis Juli.

93. *Hero* L.

- 3, Alle Augen am Saum der Htfl. deutlich getrennt, Vdfl. ohne Bleilinie.

Oberseite braun. Vdfl. bisweilen ockergelb (♀), ohne Augen. Htfl. unten grau mit weissen Wischen vor der Augenreihe. 15—18 mm. Häufig. Juni, Juli.

94. *Iphis* Schiff.

- 2, Vdfl. ockergelb mit breiter, schwarzbrauner Saumbinde.

Die Htfl. schwarzbraun. Oberseite ohne Augen. Unten die Vdfl. gelb mit gekerntem Auge in der Spitze. Htfl. graubraun mit einer Reihe weiss gekernter, doppelt, gelb und braun, geringter Augen und zusammenhängender breiter, weisser Binde vor der Augenreihe. 15—18 mm. Im Süden des Gebietes bis Dorpat. Ende Juni, Juli.

95. *Arcania* L.

- 1, Htfl. ohne Bleilinie.

- 2' Htfl. unten vor dem Saum ohne Augen, höchstens mit feinen, lichten Punkten.

Oben ockergelb, mit schmalem, dunklem Saum und verloschenem Spitzenfleck der Vdfl. Unten die Vdfl. gelb mit gekerntem Auge in der Spitze. Htfl. grünlich grau mit lichterem Wischen. 13—14,5 mm. Ueberall häufig. Mai bis August.

96. *Pamphilus* L.

- 2, Htfl. unten mit feinen, schwarzen, hell geringten Augen vor dem Saum.

Oben ockergelb, beim ♀ mit durchscheinenden Augen. Unten die Vdfl. mit einem oder zwei Augen in der Spitze, Htfl. grau, vor der Augenreihe mit weisslichen Wischen durch die Mitte der Flügel. — Die bei uns fliegende Form nähert sich meist der lappländischen v. *Isis* Thnbg. mit wenigen oder fast verschwindenden Augen auf der Unterseite der Htfl. 17,5—20 mm. Nicht selten, Juni, Juli. (Davus F.)

97. *Tiphon* Rott.

IX. Hesperidae.

25. *Syrichthus* B.

- 1' An den Franzen der Htfl. nur die Wurzelhälfte schwarz gescheckt, die Aussenhälfte rein weiss.

Schwarzbraun. Die Vdfl. mit einer auf Rippe 6 abgesetzten Reihe viereckiger, weisser Flecke. Unten der Saum der Flügel ohne Unterbrechung weiss begrenzt. Vdfl. unten zwischen dem Saum und der Fleckenreihe mit weisslichen Längsstrahlen. 13—15 mm. Sehr selten. Bisher im südlichen Livland und bei Petersburg. Ende Juni.

98. *Carthami* Hb.

- 1, Die Franzen der Htfl. durchgehend schwarz gescheckt.
- 2' Die lichten Flecke auf der Oberseite der Htfl. undeutlich, jedenfalls nicht so rein weiss, wie die der Vdfl.

Grösser, braunschwarz mit einer auf Rippe 5 stark abgesetzten Reihe weisser Fleckchen. Htfl. am Innenwinkel etwas vorgezogen, unten grünlich grau mit weissen Fleckenbinden, bei der Stammart die Mittelbinde aus zusammenhängenden Flecken bestehend. 13—15,5 mm. Verbreitet, aber nicht häufig. Juli.

99. *Alveus* Hb.

- 2, Die lichten Flecke der Htfl. ebenso lebhaft, wie die der Vdfl.

Kleiner. Schwarz, grau gemischt, mit scharf begrenzten weissen Flecken, die Saumreihe der Vdfl. auf Rippe 5 stark abgesetzt. Htfl. mit deutlichem, weissem Mittelfleck. Bei der ab. *Taras* Meig. sind die Flecke der Vdfl. zu einer breiten, weissen Binde zusammengefloßen, 11—12,5 mm. Häufig. Ende April bis Juni. (*Alveolus* Hb.)

100. *Malvae* L.

26. *Nisoniades* Hb.

Oberseite dunkelbraun, grau behaart, mit schwärzlichen Schattenbinden. Saumpunkte und ein kleiner Vorderrandsfleck vor der Spitze weiss. Franzen einfarbig grau. 11—13 mm. Ziemlich selten, Ende Mai, Juni.

101. *Tages* L.

27. *Hesperia* B.

- 1' Die Fühlerkolbe mit stumpf gerundeter Spitze. Htfl. unten ohne lichte Flecke.
- 2' Fühlerkolbe unten breit rothgelb, oben schwarz; die Flügel lebhaft ockergelb, die Vdfl. des ♂ mit einem feinen, etwas gebogenen, schwarzen Schrägstrich, der bis Rippe 1 reicht. Die Unterseite der Htfl. grünlich gelb, am Innenrande ockergelb. 13—14,5 mm. Sehr selten, Juli.

102. *Thaumas* Hfn.

- 2, Fühlerkolbe schwarz, aussen schmal gelblich; der schwarze Schrägstrich beim ♂ kürzer, nur bis Rippe 2 reichend, oft noch ein getrennter kleiner Strich in Zelle 1^b daran hängend. Unterseite der Vdfl. ockergelb ohne grünliche Einmischung, am Innenrande lichter. Der vorigen Art sehr ähnlich. 12—13,5 mm. Häufig. Ende Juli bis August.

103. *Lineola* O.

- 1, Die Fühlerkolbe mit scharfer, hakenförmiger Spitze; Htfl. unten mit mehr oder weniger deutlichen, lichten Flecken.
2' Die Unterseite der Htfl. und die Spitze der Vdfl. mit verloschenen gelben Flecken; ♂ lebhaft ockergelb, am Saum verdunkelt mit dickem, schwarzem, Komma-artigem Mittelstrich der Vdfl. ♀ gelbbraun mit rothgelben Wurzelflecken. 13—15,5 mm. Nicht selten. Mai bis Juli.

104. *Sylvanus* Esp.

- 2, Die Unterseite der Htfl. und die Spitze der Vdfl. stark grün gemischt mit deutlichen weissen Flecken.

♂ lebhaft ockergelb, am Saum stärker verdunkelt; der schwarze Mittelstrich der Vdfl. durch eine grauglänzende Linie getheilt. ♀ braun mit rothgelben Würfelflecken, die auch auf der Oberseite, besonders in der Spitze der Vdfl. ins Weissliche ziehen. 13—15 mm. Nicht selten, Juni bis August.

105. *Comma* L.28. *Cyclopides* Hb.

Oberseite dunkelbraun, die Vdfl. mit gelblichem Fleck vor der Spitze, die Htfl. unten gelb mit weissen, schwarz umzogenen Flecken, die in der Saumhälfte in zwei Reihen geordnet sind. 13—15,5 mm. Selten, in der südlichen Hälfte des Gebietes. (Steropes Schiff.)

106. *Morpheus* Pall.29. *Carterocephalus* Ld.

- 1' Vdfl. oben schwarzbraun mit gelben eckigen Flecken, welche vor dem Saum eine Binde bilden. Diese Fleckenbinde in Zelle 4 und 5 dadurch unterbrochen, dass die gelben Flecke hier kleiner und stark saumwärts gerückt sind.

Htfl. schwarzbraun mit rundlichen, gelben Flecken, die am Saum kleiner als in der Mitte sind. 12—13 mm. Ziemlich selten. Juni. (Paniscus F.)

107. *Palaemon* Pall.

1, Vdfl. oben goldgelb mit runden, schwarzen Flecken; beim ♀ sind die schwarzen Flecke oft so gross, dass nur wenig von der gelben Grundfarbe übrig bleibt, stets ist diese aber von Zelle 3 bis 6 zusammenhängend.

Htfl. wie bei Palaemon, beim ♂ aber stark goldgelb über-
gossen. 12—13 mm. Nicht selten, Ende Mai, Juni.

108. Silvius Kn.

Verzeichniss der benutzten Literatur.

- Berge, Schmetterlingsbuch, IV. Auflage 1870, bearbeitet von
H. v. Heinemann.
- Bremer, Lepidopteren Ostsibiriens insb. des Amurlandes, Mém. de
l'Acad. d. Sc. de St. Petersbourg. 1864.
- Dorpat. Naturforscher-Gesellschaft, Sitzungsberichte.
Entomologische Zeitung, herausg. vom Entomol. Verein zu Stettin.
- Heinemann, H. v. Die Schmetterlinge Deutschlands und der
Schweiz.
- Horae Societatis Entomologicae Rossicae.
- Herrich-Schäffer, Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge
von Europa 1843—56.
- Herrich-Schäffer, Prodromus syst. Lepidopterorum 3 partes.
Regensb. 1864—68.
- Meyer-Dür. Verzeichniss der Schmetterlinge der Schweiz, I. Tag-
falter. 1852.
- Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga.
- Lienig, Lepidopterol. Fauna von Livland und Curland mit An-
merkungen von Zeller, Isis 1846.
- Nolcken, W. Baron. Lepidopt. Fauna von Estl., Livl. und Curl.
Riga. 1868.
- Ochsenheimer und Treitschke. Die Schmetterlinge von Eu-
ropa 1807—35.
- Praun, S. v. Abbild. und Beschreibg. europ. Schmetterlinge. 1858.
- Sievers, J. C. Verzeichniss der Schmetterlinge des Petersburger
Gouvernements.
- Sintenis, F. Neues Verzeichniss der in Estl., Livl., Curl. und
auf Oesel bisher gef. Schmetterlinge. 1876. Mit Nachträgen.

Speyer. Die geogr. Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz 1858—62.

Staudinger. Catalog der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes. 1871.

Tengström. Catalogus Lepidopt. Faunae Fennicae praecursorius. Helsingfors. 1869.

Wallengren, Scandinaviens Dagfjärilar, 1853.

Wiener Entomologische Monatsschrift.

Zetterstedt. Insecta Lapponica.

Ziegler und Klipphausen. Ueber die europ. Arten der Rhop.-Gattung Melitaea, Stett. E. Z. 1867 p. 418.

Ausserdem wurden die systematischen Arbeiten von Zeller, Lederer, Speyer, Möschler und anderer Autoren benutzt. Kleinere Mittheilungen einheimischer Forscher, unsere Fauna betreffend, z. B. von Teich, Berg, F. Baron Huene, Zander, Lutzau, v. Schrenck, Zimmermann, Erschoff, Dehio, Dihrik, Sintenis und von mir finden sich im Correspondenzblatt des Rigaer Naturforscher-Vereins, in den Sitzungsberichten der Dorpater Naturf.-Gesellschaft, der Stettiner Entom. Zeitung und den Horae Soc. Ent. Ross.

Дозволено цензурою. — Ревель, 13 Февраля 1890 г.

Alphabetisches Verzeichniss.

	Seite.		Seite.		Seite.
Acaciae F.	19	Betulae L.	25	Dorylas Schiff.	29
Achine Scop.	41	Brassicae L.	23	Dryas Scop.	40
Adippe L.	38	<i>Bryoniae</i> O.	23	Edusa F.	25
Aegeria L.	41	Camilla Schiff.	32	<i>Egerides</i> Stgr.	41
Aegon Schiff.	28	C-album L.	32	Embla Thnbg.	39
Aethiops Esp.	39	Callidryas B.	19	Epinephele Hb. 21, 42	
Aglaja L.	38	Cardamines L.	24	Erebia B.	21, 39
Alciphron Rott.	27	Cardui L.	33	<i>Eris</i> Meig.	38
Alcon F.	30	Carterocephalus		Erycinidae 17, 19, 31	
Alcyone Schiff.	40	Ld.	22, 45	<i>Erysimi</i> Bkh.	24
Alsus Schiff.	30	Carthami Hb.	44	<i>Estonicus</i> Huene	26
Alveolus Hb.	44	Chaxaxes O.	20	Eudora Hb.	42
Alveus Hb.	44	Chiron Rott.	29	Eumedon Esp.	29
Amanda Schn.	29	Cigaritis Luc.	19	Euphrosyne L.	36
Amathusia Esp.	37	Cinxia L.	34	Eurydice Rott.	27
Amphidamas Esp.	27	<i>Cleodora</i> O.	38	Freya Thnbg.	36
Anthocharis B. 18, 24		<i>Clytie</i> Schiff.	31	Frigga Thnbg.	37
Antiopa L.	33	Coenonympha Hb.		Galathea L.	39
Apatura F.	20, 31		21, 42	Helle Schiff.	27
Aphirape Hb.	35	Colias F.	19, 24	Hero L.	43
Apollo L.	22	Comma L.	45	Hesperia B.	22, 44
Aporia Hb.	18, 23	Coridon Poda.	29	Hesperidae 18, 21, 43	
Arcania L.	43	Crataegi L.	23	Hiera Hb.	41
<i>Arete</i> Müll.	42	Cyclopides Hb. 22, 45		Hippothoe L.	27
Argiolus L.	30	Cyllarus Rott.	30	Hyale L.	24
Argus L.	28	Cynthia Hb.	34	Hylas Esp.	29
Argynnis F.	20, 35	<i>Cyparissus</i> Hb.	28	Hyperanthus L.	42
Arion L.	31	Danaidae	17, 20	<i>Icarinus</i> Scriba	29
Arilache Esp.	36	Danais F.	20	Icarus Rott.	29
Artemis Hb.	34	Daplidice L.	23	Idmais B.	19
Astrarche Bergstr.	28	Davus L.	43	Ilia Schiff.	31
Atalanta L.	33	Dejanira L.	41	Ilicis Esp.	19, 26
Athalia Rott.	35	Dia L.	37	Ino Esp.	37
Aurelia Nick.	35	Dietyinna Esp.	35	Jo L.	33
Aurinia Rott.	34	Didyma O.	34	<i>Joides</i> O.	33
Baton Bergstr.	28	Dispar Hw.	27	Iphis Schiff.	43
Bellargus Rott.	29	Doritis O. P.	18	Iris L.	31

	Seite.
<i>Isis</i> Thnbg.	43
Ismene Nick.	18
Jutta B.	40
L-album Esp.	33
Laodice Pall.	38
<i>Lapponica</i> Stgr.	24
Lathonia L.	37
Leucophasia Stph.	18, 24
Levana L.	32
Libythea F.	19
Libytheidae	17, 19
Ligea L.	39
Limenitis F.	20, 31
Lineola O.	45
<i>Livonica</i> Teich.	39
Lucina L.	31
Luehdorffia	18
Lycaena F.	19, 27
Lycaenidae	17, 19, 25
Lycaon Rott.	42
Machaon L.	22
Maera L.	41
Malvae L.	44
Maturna L.	34
Medea Schiff.	39
Medon Hfn.	28
Medusa Schiff.	39
Megaera L.	41
Melanargia Meig.	38, 20
Melitaea F.	20
Minima Fuessl.	30
Mnemosyne L.	22
Morpheus Pall.	45
Myrmidone Esp.	25
<i>Napaeae</i> Esp.	23
Napi L.	23
Nemeobius Stph.	19, 31
Neptis F.	20

	Seite.
Niobe L.	38
Nisoniades Hb.	21, 44
Nymphalidae	17, 20, 31
Oeneis Hb.	21, 40
Optilete Kn.	28
<i>Oranula</i> Frr.	26
Orion Pall.	28
<i>Ossianus</i> Hbst.	35
Palaemon Pall.	45
Palaeno L.	24
Pales Schiff.	36
Pamphilus L.	43
Paniscus Esp.	45
Paphia L.	38
Papilio L.	18, 22
Papilionidae	16, 18, 22
Pararge Hb.	21, 40
Parnassius Latr.	18, 22
Parthenie Hein	35
Parthenie Bkh.	35
Phaedra L.	40
Phlaeas L.	27
Phoebe Kn.	34
Pieridae	16, 18, 23
Pieris Latr.	18, 23
Podalirius L.	22
<i>Polaris</i> Stgr.	33
Polycaena Stgr.	19
Polychloros L.	32
Polyommatus Latr.	19, 26
Populi L.	31
<i>Prorsa</i> Hb.	32
Pruni L.	26
Quercus L.	26
Rapae L.	23
Rhamni L.	25
Rhodocera B.	19, 25
Rubi L.	19, 26

	Seite.
Rutilus Wernb.	27
Satyridae	18, 20, 38
Satyrus F.	21, 40
Selene Schiff.	36
Semele L.	40
Semiargus Rott.	30
Sericinus	18
Sibylla L.	32
Silvius Kn.	45
Sinapis L.	24
Spilothyrus Dup.	22
Steropes Schiff.	45
<i>Stieberi</i> Gerh.	27
Sylvanus Esp.	45
Syrichthus B.	21, 43
Tages L.	44
<i>Taras</i> Meig.	44
Tiphon Rott.	43
Tithonus L.	42
Thais F.	18
Thaleropis Stgr.	20
<i>Thalia</i> Esp.	36
Thaumas Hfn.	44
Thecla F.	19, 25
Thestor Hb.	19
<i>Tremulae</i> Esp.	31
<i>Triclaris</i> Hb.	36
Triphysa Z.	21
Urticae L.	33
V-album Schiff.	33
<i>Valesina</i> Esp.	38
Vanessa F.	20, 32
Virgaureae L.	26
W-album Kn.	25
<i>Werdandi</i> H. S.	24
Xanthomelas Schiff.	32
Zegris Rbr.	19

